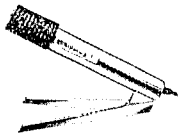
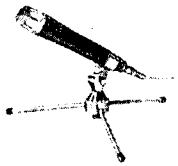
GRUNDIG
TK 244 HiFi
TK 244 HI-FI
STEREO
EIN/ON
1-2
3-4
STEREO
SYN/PLAY
RECORD
AUTOM /SP
AUTOM /MUSIK
GRUNDIG
STOP
PAUSE
START
STOP
S T O P

GRUNDIG

Zubehör
Accessories
Accessoires
Accessori



GDM 314



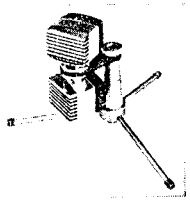
GDM 321

Mikrofone mit Kugelcharakteristik, das heißt: Schall aus allen Richtungen wird gleich gut aufgenommen.

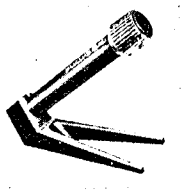
Omni-directional microphones. Sound waves from all directions are recorded equally well.

Microphones à caractéristique sphérique, c'est à dire: un même son provenant de n'importe quelle direction est enregistré à un niveau égal.

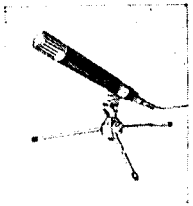
Microfoni con caratteristiche omnidirezionali; il suono, da qualunque direzione provenga, viene registrato con la stessa intensità.



GDSM 331



GDM 318



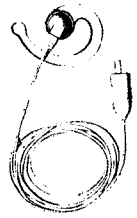
GDM 322

Richtmikrofone mit Nierencharakteristik, das heißt: Schall, der von vorne auf das Mikrofon trifft, wird bevorzugt aufgenommen.

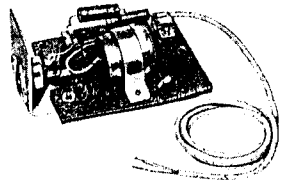
Directional microphones with cardioid characteristic. It is most sensitive to sound waves entering the microphone from the front.

Microphones directionnel a caractéristique réniforme, c'est à dire: le son parvenant à l'avant du microphone est enregistré de façon prédominante.

Microfoni direzionali a cardioide. Ciò significa che tutti suoni provenienti dalla parte anteriore del microfono sono registrati con maggiore intensità.



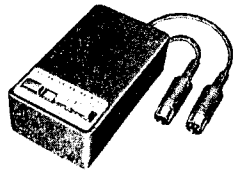
Kleinhörer 340
Earphone 340
Ecouteur 340
Auricolare 340



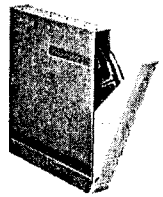
Tonband-Adapter 480
Tape recorder adaptor 480
Adaptateur magnéto 480
Adattatore TB 480

Stereohörer 211b
Stereo earphone 211b
Ecouteur stéréophonique 211b
Cuffia stereo 211b

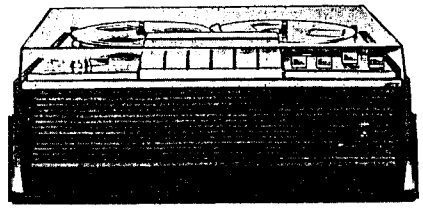
Fußschalter 225
Foot switch 225
Pédale type 225
Telecomando a pedale 225



Sonodia 272

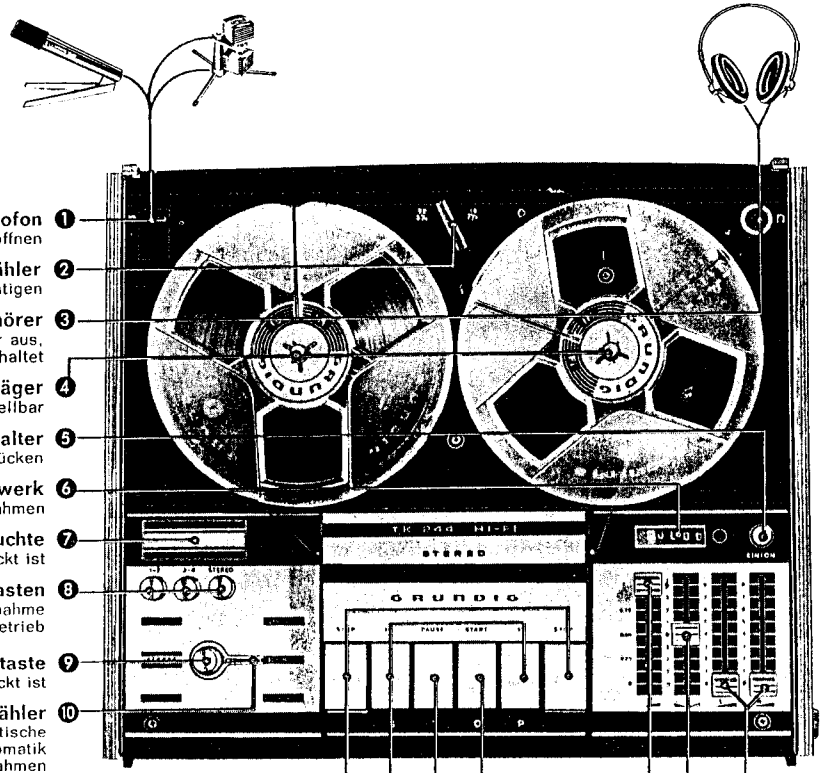


GRUNDIG Kassette
GRUNDIG Cassette
Cassette GRUNDIG
Cassette GRUNDIG



Klarsichtdeckel 472
Transparent cover 472
Couvercle transparent 472
Coperchio trasparente 472

Bedienung



Buchse ⏀ = Mikrofon ❶
für Mono- oder Stereomikrofon. Zum Anschließen Schieber öffnen

Bandgeschwindigkeitswähler ❷
nur bei eingeschaltetem Gerät betätigen

Buchse ⍾ = Kopfhörer ❸
für Stereokopfhörer. Steckerausschnitt zur Geräteaußenkante = Lautsprecher aus, Ausschnitt zur Bandspule = Lautsprecher bleiben eingeschaltet

Spulenträger ❹
zum Festhalten der Spulen bei Stehend-Betrieb oberer Dreizack verstellbar

Netzschalter ❺
zum Ein- und Ausschalten drücken

Zählwerk ❻
mit Rückstelltaste. Zum leichteren Aufsuchen bestimmter Aufnahmen

Aufnahmekontrolleuchte ❼
leuchtet auf, sobald die Aufnahmetaste gedrückt ist

Spurtasten ❽
Tasten 1-2 und 3-4 zum Auswählen der einzelnen Spuren bei Mono-Aufnahme und -Wiedergabe. Taste STEREO für Stereo-Betrieb

Aufnahmetaste ❾
zum Aufnehmen drücken und halten, bis auch die **Starttaste** gedrückt ist

Aufnahmewähler ❿
Stellung AUTOMATIC/MUSIC und SP (= Sprache) für automatische Pegeleinstellung durch die eingebaute Aussteuerungsautomatik
Stellung SYN. PLAY für Effektaufnahmen

Stoptaste ⓫
löst alle anderen Tasten aus, ausgenommen die **Spurtasten**

Schnellauftasten ⓬
zum Rück- und Vorspulen des Bandes. «« = Rückspulen, »» = Vorspulen

Pausetaste ⓭
für kurze Unterbrechungen bei Aufnahme und Wiedergabe.
Zum Ausrasten gleiche Taste nochmals, oder **Stoptaste** drücken

Starttaste ⓮
zum Starten des Bandlaufes bei Aufnahme und Wiedergabe

Studioregler ⓯
zum Ein- und Ausblenden während der Aufnahme

Klangregler ⓰
0 = Normalstellung, 𝄞 = hell, 𝄢 = dunkel

Lautstärkeregler ⓱
für die eingebauten Endstufen. Die Lautstärke steigt mit den Zahlenwerten.
L = linker Kanal, R = rechter Kanal.
Zur Balanceregelung bei Stereo einen Kanal lauter oder leiser stellen

Operating Controls — Organes de commande

englisch — französisch

Microphone Socket ⏀
for connection of mono or stereo microphones. Open slider to insert plug

Tape Speed Selector
Actuate this selector only at switched on machine

Earphone Socket 🎧
for stereo earphone. Cutout of earphone plug showing outwards = built-in or connected speakers switched off; cutout showing towards spools = speakers rest operational

Spool Carrier
Twist the upper part of the spindle — provided with ridges — to hold the spool when recorder is operated in vertical position

Mains Switch
to press for switching on and off

Position Indicator
with reset-button for easy location of individual recordings

Recording Pilot Lamp
Lights up when recording key is depressed

Track Selectors
To select tracks 1-2 or 3-4 when recording or playing back at mono. Button STEREO for stereo

Recording Button
Press and hold down until the START button is pressed

Recording Selector
Position AUTOMATIC/MUSIC and SP (= speech) for level adjustment by the built-in automatic system
Position SYN. PLAY. for effect recordings

Stop Key
releases all keys except the track selectors

Fast Wind Buttons
„« = Rewind, »" = Fast Forward Wind

Pause Button
for brief interruptions at recording or play back. To release the button press it once more or press **Stop Button**

Start Button
to start tape run at recording and play back

"Studio" Control
for fading in and out during recording

Tone Control
0 = normal position; 𝄞 = max. treble, 𝄢 = max. bass

Volume Control
for built-in output stages. Turn towards a higher figure to increase volume
L = left-hand channel, R = right-hand channel
For stereo balance control decrease or increase volume of one channel

❶ **Prise micro** ⏀
(pour micro mono ou stéréo) pour le raccordement du micro, ouvrir la coulisse

❷ **Sélecteur de vitesse**
Opérer ce sélecteur seulement l'appareil étant mis sous tension

❸ **Prise écouteur** 🎧
pour écouteur stéréo. La découpure de la fiche écouteur étant dirigée vers l'extérieur, le haut-parleur incorporé ou relié est automatiquement coupé. La découpure étant dirigée vers la bobine, les haut-parleurs restent en service

❹ **Support bobine**
Moyeu supérieur orientable à trois ailettes. Permet le maintien des bobines en position verticale de l'appareil

❺ **Interrupteur secteur**
à enclencher pour la mise sous tension et l'arrêt de l'appareil

❻ **Compteur avec touche de remise à zéro**
Facilite la recherche de certains passages de vos enregistrements

❼ **Voyant de contrôle d'enregistrement**
s'allume dès que la touche d'enregistrement est enclenchée

❽ **Sélecteur de piste**
Touches 1-2 et 3-4 pour la sélection des differentes pistes correspondantes en enregistrement et lecture mono; touche STEREO pour stéréo

❾ **Touche d'enregistrement**
Pour l'enregistrement, appuyer sur cette touche et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la touche **Start** soit également enclenchée

❿ **Sélecteur d'enregistrement**
Position AUTOMATIC/MUSIC et SP (paroles) pour un réglage automatique de modulation par l'intermédiaire du dispositif automatique incorporé.
Position SYN. PLAY. pour des enregistrements à effets

⓫ **Touche Stop**
Elle déclenche toutes les autres touches, à l'exception des sélecteurs de piste

⓬ **Touches de bobinage rapide**
Elles commandent l'avance rapide = »" et le rebobinage rapide = „« de la bande

⓭ **Stop momentané**
permet de brèves interruptions en enregistrement et en lecture. Pour la déclencher, appuyer de nouveau sur cette touche ou sur la **touche Stop**

⓮ **Touche Start**
Commande le défilement de la bande en enregistrement et lecture

⓯ **Réglage "Studio"**
pour le mélange et la suppression pendant l'enregistrement

⓰ **Réglage de tonalité**
0 = position normale; 𝄞 = aigus; 𝄢 = graves

⓱ **Réglage de puissance**
des étages finaux incorporés. Le volume sonore augmente dans l'ordre croissant des chiffres. Pour régler la balance stéréo, augmenter ou diminuer la puissance d'un seul canal. L = canal gauche; R = canal droit

Funzioni

italienisch

Presa = Microfono
per microfono mono o stereo. Per il collegamento, aprire lo sportellino scorrevole

Commutatore di velocità
Azionare solo con apparecchio acceso

Presa = cuffia
per auricolare stereo. Riscontro della spina dell'auricolare diretto verso l'esterno = altoparlanti esclusi. Riscontro verso la bobina = altoparlanti inseriti

Portabobine
con tre alette parte superiore, regolabili per bloccare le bobine durante il funzionamento verticale

Interruttore di rete
da premere per accendere e spegnere l'apparecchio

Contanastro
con tasto azzeratore. Per ritrovare facilmente particolari registrazioni

Indicatore luminoso per la registrazione
si illumina quando il tasto di registrazione è premuto

Tasti selettori di traccia
I tasti 1-2 e 3-4 servono per scegliere le differenti tracce durante la registrazione e la riproduzione mono. Il tasto STEREO va impiegato in Stereo

Tasto di registrazione
da premere e mantenere premuto fino a che non è premuto anche il tasto START

Commutatore di registrazione
Posizioni AUTOMATIC/MUSIC e SP (parlato) per la regolazione automatica di livello tramite l'automatismo incorporato.
Posizioni SYN. PLAY per registrazioni speciali.

Tasto di arresto (STOP)
se premuto, sblocca tutti i tasti compresi i tasti selettori di traccia

Tasti di avanzamento rapido
per avvolgere o riavvolgere rapidamente il nastro, «« = riavvolgimento; »» = avvolgimento

Tasto di arresto momentaneo (PAUSE)
va premuto per brevi interruzioni in registrazione od in riproduzione. Per sbloccare il tasto, premerlo, una seconda volta, oppure premere il tasto STOP

Tasto di avvio (START)
per dare inizio allo scorrimento del nastro, sia in registrazione che in riproduzione

Regolatore di dissolvenza
Per effettuare effetti di dissolvenza durante la registrazione.

Regolatore di tono
0 = posizione normale; = acuti; = bassi

Regolatore di volume
Per gli stadi finali incorporati. Il volume aumenta con il valore numerico delle cifre. L = canale di sinistra, R = canale di destra. Per il bilanciamento stereo, aumentare o diminuire il volume di un solo canale.

Organos de Mando

spanisch

❶ **Enchufe de micrófono:**
Para micrófono Mono / Stereofónico, descórrase la tapa

❷ **Selector de velocidades de la cinta:**
accionar sólo con interruptor de encendido en posición „con"

❸ **Enchufe de auricular**
Para auricolares Stereo, muesca del enchufe hacia el borde del aparato = altavoces desconectados; muesca hacia el carrete = altavoces conectados

❹ **Portacarretes**
con crucetas para la sujeción de los carretes cuando se haga funcionar el aparato en posición vertical

❺ **Interruptor de encendido:**
Apretando

❻ **Cuenta vueltas**
con tecla de puesta a cero para una más fácil localización de la grabación

❼ **Luz de Control de Grabación**
Se ilumina al apretar la tecla de grabación

❽ **Teclas de pistas:**
Tecla 1-2 y 3-4 para la selección de las pistas deseadas en grabación y reproducción monofónica
Tecla STEREO para grabación y reproducción en Stereo

❾ **Tecla de grabación:**
Para grabar aprietese y tengase apretada hasta que sea apretada tambien la tecla de marcha

❿ **Selector de grabación:**
En posición AUTOMATIC/MUSIC y AUTOM. SP (palabra) se efectua el control de grabación automaticamente a través del dispositivo incorporado.
Posición SYN. PLAY para efectos especiales

⓫ **Tecla de parada:**
Desconecta todas las otras teclas a excepción de las teclas de pistas

⓬ **Tecla de marcha rapida:**
Para marcha adelante (= ») y para atrás (= «)

⓭ **Tecla de pausa:**
Para una corta interrupción de la marcha de las cintas en grabación y reproducción. Apretando de nuevo vuelve la tecla a la posición anterior o apretando la tecla de parada

⓮ **Tecla de marcha:**
Para grabación y reproducción

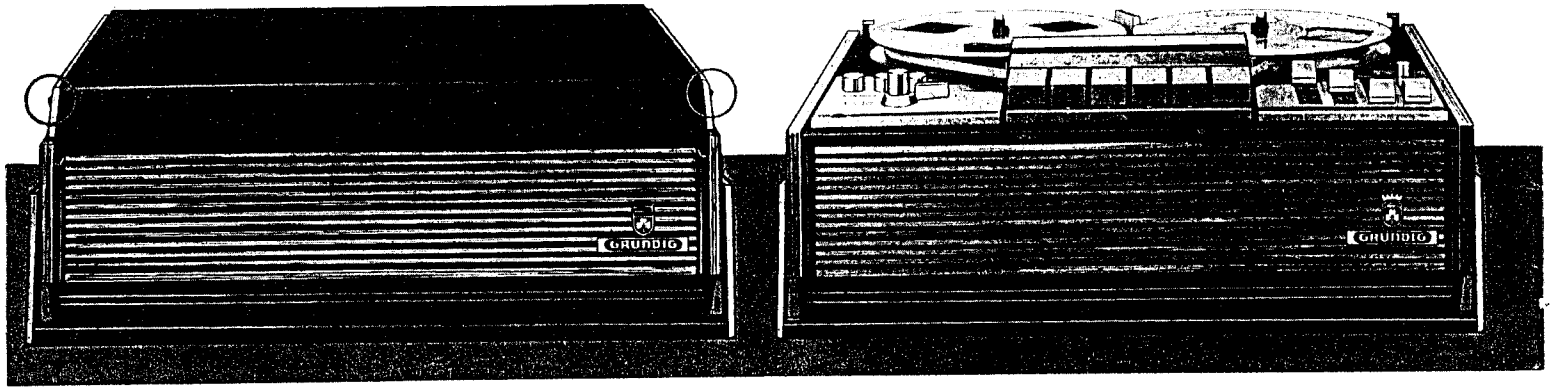
⓯ **Regulador "Estudio"**
Para la mezcla y la supresión continua durante la grabación

⓰ **Regulador de tonos:**
0 = posición normal, = agudos, = graves

⓱ **Regulador de volumen:**
Para los altavoces incorporados. Este asciende númericamente. L canal izdo. R canal derecho. Para la regulación de balances stereofónicos hacer más fuerte o más suave uno de los canales

GRUNDIG TK 244 HiFi

Seit dem 1. 1. 1966 ist das neue Urheberrechtsgesetz in Kraft, das die Käufer von Tonbandgeräten von Ansprüchen der Urheber wegen privater Tonbandvervielfältigungen urheberrechtlich geschützter Werke freistellt. Sie können also dieses Gerät in Ihrem privaten Bereich zu Tonbandüberspielungen verwenden, auch wenn hierbei urheberrechtlich geschützte Werke der Musik aufgenommen werden.
Achten Sie bitte darauf, daß Ihr Fachhändler beiliegende GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE ordnungsgemäß ausfüllt!



Allgemeines

Das Gerät ist liegend oder stehend spielfähig. Wenn nicht anders erwähnt, so beziehen sich Angaben wie: „hinten" oder „unten" auf ein liegend betriebenes Gerät. Bei stehendem Betrieb muß der Griff nach unten geklappt werden.
Beim Betrieb des Gerätes ist der Deckel durch Drücken der beiden seitlichen Schnäpper zu öffnen, hochzuklappen und abzunehmen. Ferner ist das Gerät so aufzustellen, daß der Motor durch das Gitter auf der Unterseite Frischluft ansaugen kann. Bei Betrieb in geschlossenen Regalwänden oder in Konzertschränken ist auf ausreichende Belüftung zu achten (eventuell Fachdeckel offen lassen).

Netzanschluß und Zubehöranschlüsse

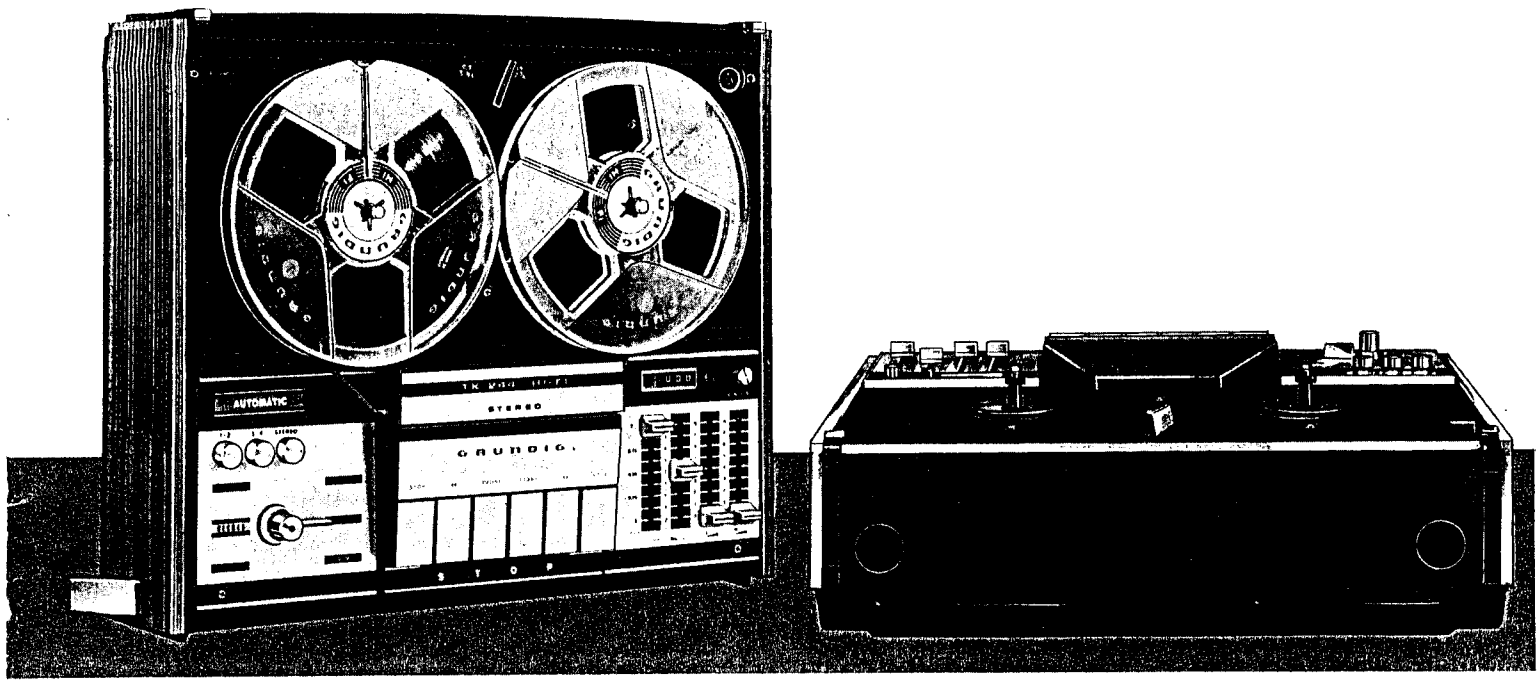
Das Netzkabel, Anschlußbuchsen für Zubehör und das Typenschild befinden sich in einem Fach auf der Rückseite des Gerätes. Der Fachdeckel ist durch Drücken der beiden Schnäpper zu öffnen und läßt sich abnehmen. Da es im Stehend-Betrieb des Gerätes besser aussieht, können alle Anschlußkabel auch bei geschlossenem Deckel nach unten herausgeführt werden.
Bevor Sie Ihr Gerät an die Steckdose anschließen, ist zu prüfen, ob Spannung und Stromart in Ihrer Wohnung mit den Angaben des Typenschildes und der Einstellung des Gerätes (Netzspannungswähler am Boden des Gerätes) übereinstimmen. Bei der ersten Inbetriebnahme richten Sie sich bitte nach den Angaben auf der Verpackung. Soll das Gerät an anderer Spannung oder Frequenz betrieben werden, beachten Sie bitte erst die Seite 28.

General Information

Your TK 244 may be operated in horizontal as well as in vertical position. If not otherwise pointed out, indications such as "at top" or "at bottom" are referred to a recorder being in horizontal position.
Before operation, remove lid of your recorder by lightly depressing the two clips on either side of the lid and lifting it upwards. Always place your machine so that the ventilation grill in the base is not obstructed so that cooling air can reach the motor. When operating the machine in consoles, make sure the machine is sufficiently cooled, if necessary open lid of the compartment containing the machine.

Mains Connection and Connecting Sockets for Accessories

The mains cord, the type plate and the sockets for accessory connection are to be found in a compartment in the rear of the machine. The lid of the compartment may be opened and removed by depressing the two clips on either side of it. When the machine is operated in vertical position, it looks better to let the lid of the compartment on its place and to lead out the connecting cables through the cutout provided for this purpose.
Before connecting your recorder to a mains supply please check that your local current and voltage are correct for the setting of the machine (voltage selector on bottom of machine). The mains supply requirements of your machine are shown on the outside of the packing carton. If this differs from your local supply then please look up page 28 for further details.



Généralités

Cet enregistreur/lecteur est utilisable indifféremment en position horizontale ou verticale. Sauf indication contraire, les mentions "à l'arrière" ou "en bas ou inférieur" concernent un appareil en position horizontale. Pour l'emploi de l'appareil, appuyer sur les deux verrous latéraux, relever le couvercle et le retirer. Par ailleurs, placer l'appareil de telle façon que le moteur puisse aspirer de l'air frais à travers la grille ménagée dans le fond. Pour un appareil placé dans un meuble, veiller à une aération suffisante (éventuellement ne pas fermer le couvercle du meuble).

Branchement secteur et raccordement des accessoires

Le câble secteur, la plaque de type et les prises de raccordement pour les accessoires se trouvent dans un casier à l'arrière de l'appareil. Son couvercle peut être retiré en appuyant sur les deux verrous. Pour une utilisation verticale de l'appareil, tous les câbles — pour des raisons esthétiques — peuvent également être sortis vers le bas, le couvercle étant fermé.

Avant le branchement sur la prise de courant, vérifier si la tension et le courant de votre domicile concordent avec les indications de la plaque-type et le réglage de l'appareil. Pour la première mise en service, suivre les indications portées sur l'emballage (le sélecteur de tension se trouve sur le fond de l'appareil).

Pour une utilisation sur une tension ou un courant différent, se reporter d'abord aux instructions données en page 29.

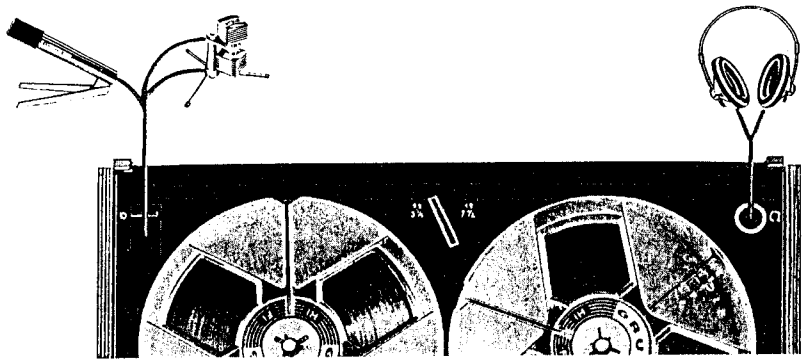
Generalità

L'apparecchio è in grado di funzionare sia in posizione orizzontale che verticale. Se non indicato diversamente, le indicazioni "posteriore" oppure "inferiore" si riferiscono all'apparecchio in posizione orizzontale. Durante il funzionamento il coperchio dell'apparecchio va sollevato e quindi tolto premendo sui chiavistelli laterali. L'apparecchio va disposto in modo che il motore possa aspirare aria fresca attraverso la griglia inferiore. Per il funzionamento in vani chiusi oppure in un radiofonografo, l'arieggiamento deve essere sufficiente (eventuali coperchi devono essere aperti).

Collegamento alla rete e collegamento degli accessori

Il cavo rete, la targhetta e le prese di collegamento degli accessori si trovano in uno scomparto nella parte posteriore dell'apparecchio. Il coperchio dello scomparto si apre premendo ambedue i bottoni a pressione e può essere tolto. Dato che in posizione verticale l'apparecchio si presenta meglio, tutti i cavi di collegamento possono fuoriuscire dalla parte inferiore con il coperche chiuso. Prima di collegare l'apparecchio alla presa di corrente, controllare che il tipo di corrente e la tensione disponibile, corrispondano a quella indicata sull'apparecchio (selettore di tensione sul fondo dell'apparecchio).

E' consigliabile controllare le indicazioni riportate sull'imballo prima di farlo funzionare per la prima volta. Se l'apparecchio deve funzionare su un'altra tensione o su un'altra frequenza vedere a pagina 29.



Obige Abbildungen zeigen wie die Anschlußbuchsen mit anderen Geräten und verschiedenem Zubehör zusammengeschaltet werden:

Buchse ⏀ = Mikrofon für Mono- oder Stereomikrofon.
Zum Anschließen Schieber öffnen.
Da die Aufstellung der Mikrofone von den akustischen Verhältnissen des Raumes abhängt, empfehlen wir grundsätzlich, einige Probeaufnahmen durchzuführen. Die Kapseln von Spezial-Stereo-Mikrofonen stehen üblicherweise 90° gegeneinander verdreht. Eventuell können die Kapseln auch abgenommen und wie Einzelmikrofone auf getrennten Stativen aufgestellt werden. Der Abstand der Mikrofone untereinander und zum Klangkörper sollte möglichst die volle Kabellänge betragen.
Bei Monoaufnahmen und entsprechender Raumakustik kann ein Mikrofon mit Kugelcharakteristik von Vorteil sein. Bei Stereoaufnahmen ist grundsätzlich Richtmikrofonen der Vorzug zu geben.

Buchse ⍝ = Kopfhörer für Stereokopfhörer mit Anschluß nach DIN 45327.
Der Kopfhörerstecker kann jeweils um 180° gedreht eingesteckt werden, so daß die eingebauten Lautsprecher entweder „mitlaufen" oder abgeschaltet werden.

Buchse ⍜ = Platte (Phono)
Anschluß eines Plattenspielers oder (mit dem Kabel 242) eines zweiten Tonbandgerätes zum Überspielen von Platten oder Bändern. Platten können Sie auch überspielen, wenn am Rundfunkgerät getrennte Anschlüsse für Tonband und Platte vorhanden sind und der Plattenspieler dort angeschlossen ist.

Buchse ⍑ = Radio
Anschluß mit dem Kabel 242. Diese Verbindung dient sowohl für die Aufnahme vom Rundfunkprogramm als auch zur Wiedergabe über das Rundfunkgerät oder eine Verstärkeranlage. Soll eine Stereo-Rundfunk-

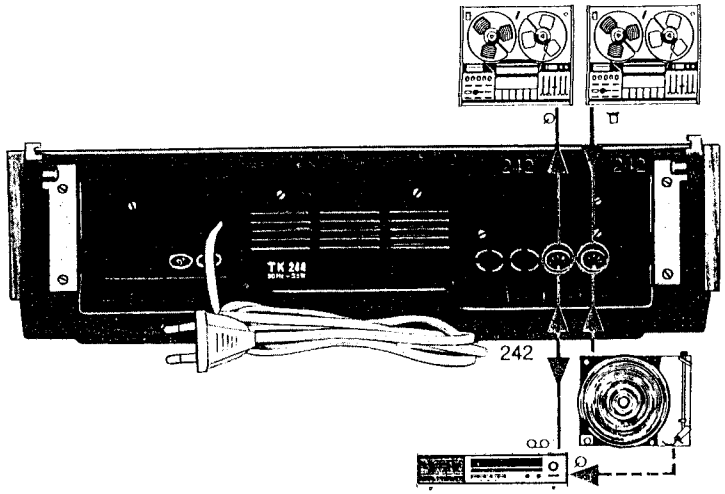
The connecting sockets on the rear of the machine-seen from right to left-are interconnected with other instruments and various accessories as shown in illustration. The individual sockets perform following functions:

Microphone socket ⏀ for mono or stereo microphone.
(For connection, open slider).
As the location af a microphone depends on the acoustical conditions of the room, we principally recommend test recordings. The elements of special stereo microphones are usually arranged at an angle of 90°. The elements may also be removed and placed as single microphones upon separate supports. The distance between the microphones and to the source of sound depends on the extension of the latter. If possible, the distance to the tape recorder should be of the full cable length. At mono recordings and suitable acoustics an omnidirectional microphone may be of advantage. For stereo recordings microphones with cardioid characteristics should preferably be used.

Earphone socket ⍝ for earphones provided with plugs of the DIN 45327 Standard.
The earphone plug may be inserted in two positions (by turning it by 180°) thus allowing to switch off the built-in loudspeakers or to let them operational.

Phono socket ⍜
For connection of a phonograph or a second tape recorder (using lead type 242) for rerecording records or tapes. The phonograph may be also connected to a radio receiver if this is provided with separate connecting sockets for phonographs and tape recorders.

Radio socket ⍑
For connection of a radio receiver using lead type 242. This connecting serves to make recordings from radio programmes and to play back the recordings through the radio as well. If you want to copy tapes playing



Les prises de connexion servant au raccordement d'autres appareils et d'accessoires divers, comme indiqué par les figures.

Prise ⏀ = **Micro** pour micro mono ou stéréo
(Pour brancher le micro, ouvrir la coulisse).
La mise en place des microns étant fonction des conditions acoustiques de la pièce, nous recommandons, par principe, de procéder auparavant à quelques essais. Habituellement, les deux parties d'un micro spécial stéréo sont orientées de 90° l'une par rapport à l'autre. Eventuellement les microphones peuvent être séparés et montés sur des pieds, comme des micros individuels. L'écart entre les micros d'une part, et entre les micros et la source sonore, d'autre part, est fonction de l'importance de cette dernière. L'écart par rapport au magnétophone devrait, si possible, correspondre à la longeur totale du câble. Pour des enregistrements mono et une acoustique locale correspondante, un micro à caractéristique sphérique peut être préférable. Pour des enregistrements stéréo, préférence doit être accordé aux micros à caractéristiques directionnelle.

Prise ⍜ = **Casque** pour casque stéréophonique avec branchement selon DIN 45327.
La fiche du casque peut être introduite selon deux positions, chacune tournée de 180°, si bien que les haut-parleurs incorporés peuvent rester »commutés« ou se trouver »coupés«.

Prise ⍜ = **disque (P. U.)**
Raccordement d'un tourne-disques ou (par le câble 242) d'un second magnétophone pour le repiquage de bandes ou de disques. Le repiquage de disques est également possible par l'intermédiaire d'un récepteur radio si celui-ci possède des prises séparées pour magnétophone et P. U. et si le tourne-disques est raccordé sur cette dernière.

Prise ⍑ = **radio**
Raccordement par le câble 242. Ce branchement sert en même temps à l'enregistrement du programme radio et à la lecture à travers le récepteur radio en tant qu'amplificateur. Pour enregistrer une émission stéréo en

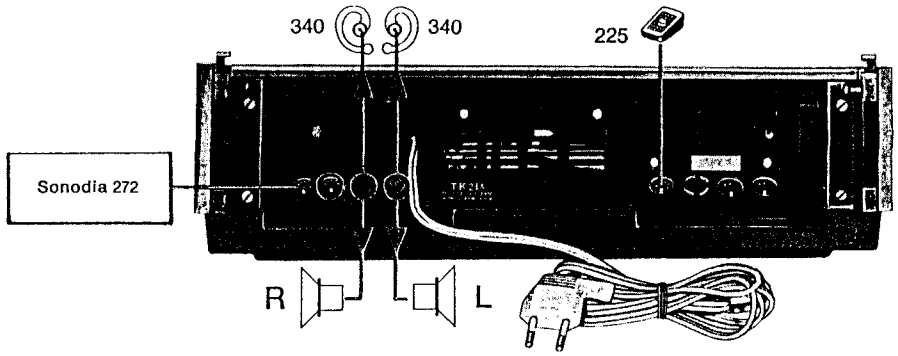
Le figure mostrano a collegamenti alle prese di altri apparecchi e di accessori.

Presa ⏀ = **Microfono** per microfono Mono o Stereo.
Per il collegamento, aprire lo sportellino. I microfoni devono essere sistemati in funzione delle condizioni acustiche dell'ambiente. Perciò raccomandiamo di effettuare innanzi tutto qualche registrazione a titolo di prova. Normalmente le capsule dei microfoni stereofonici speciali sono disposte fra di loro con un anglo di 90°. In casi particolari esse possono essere divise e montate separatamente su sostegni singoli. La distanza fra i microfoni e la loro distanza dalla sorgente sonora dipende dal campo acustico di quest'ultima. Per una registrazione Mono e un'acustica favorevole, è preferibile l'uso di un microfono a sensibilità sferica e cioè omnidirezionale. Si impone l'uso di microfoni direzionali per le registrazioni stereofoniche.

Presa ⍜ = **cuffia** per cuffia stereo con raccordo conforme alle nuove norme DIN 45327.
La spina della cuffia può essere inserita ruotata di 180°; ciò consente di far funzionare anche gli altoparlanti incorporati oppure di disinserirli.

Presa ⍜ = **fono**
Per il collegamento di un giradischi oppure, tramite un cavo tipo 242, di un secondo registratore per ricopiare nastri. Il giradischi può anche essere collegato ad un apparecchio radio se questo è dotato di prese *separate per giradischi e per registratore.*

Presa ⍑ = **radio**
Collegamente tramite cavo 242.
Questo collegamento all'apparecchio radio serve sia per la registrazione che per la riproduzione tramite radio usata come amplificatore. Se una



sendung in Mono aufgenommen werden, so ist das Rundfunkgerät auf Mono zu schalten. Wenn Sie Bänder kopieren und mit dem TK 244 wiedergeben, so verbinden Sie die Buchse Radio mit der Buchse Platte des aufnehmenden Gerätes.

Die drei Eingangsbuchsen stehen untereinander in folgender Beziehung:

1. Mikrofonaufnahme
Durch Öffnen des Schiebers beim Anschließen des Mikrofons werden die übrigen Eingänge abgetrennt; das Mikrofon hat also Vorrang. Rundfunkgerät und Plattenspieler (oder zweites Tonbandgerät) können an ihre Eingangsbuchsen angeschlossen sein.

2. Rundfunk- und Plattenaufnahme (bzw. Bandüberspielung)
Das Mikrofon darf nicht angeschlossen werden. Rundfunkgerät und Plattenspieler (bzw. zweites Bandgerät) können gleichzeitig angeschlossen sein, aber nur eine Programmquelle in Betrieb genommen werden. Während der Rundfunkaufnahme darf also der Plattenspieler nicht laufen oder das zweite Bandgerät wiedergeben. Während Platteaufnahme oder Bandüberspielung ist am Rundfunkgerät die Taste Platte- bzw. Bandwiedergabe zu drücken.

Lautsprecherbuchsen 🔊 L = linker Kanal, 🔊 R = rechter Kanal
Zum Anschluß je eines Außenlautsprechers mit 4 ... 5 Ω, z. B. Lautsprecher-Box oder Kleinhörer 340. Um beim Abhören mit Stereohörern höchste Klangtreue zu erhalten, sollten Sie diese nur an die Kopfhörerbuchse anschließen. Ältere Kopfhörer können dazu mit einem Stecker nach DIN 45327 versehen werden. Durch Anschließen des Zubehörs werden die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet.

Bei eingebautem Nachrüstsatz 128:
Buchse Fernbedienung
Anschluß des Fußschalters 225 zur Start-Stop-Fernsteuerung bei Aufnahme und Wiedergabe (wie mit der Pausetaste).

Bei eingebautem Nachrüstsatz 127:
Buchse Sonodia
Anschluß eines Steuergerätes für vollautomatische Dia- oder Schmalfilm-Projektion, z. B. Sonodia 272 für Dia-Projektoren.

back with this machine, make the connection from the radio socket to the phono socket of the recording machine. If you want to record a stereo transmission in mono, select mono on the radio.

Between the three input sockets following correlation exists:

1. Microphone recording
By opening the slider when inserting the microphone plug, all other inputs are automatically disconnected. A radio receiver and a record player (or second tape recorder) may rest connected.

2. Radio recordings and rerecording of records and tapes
The microphone may not be connected. A radio receiver and a record player (or a second tape recorder) may be simultaneously be connected, but only one sound source may be operated. Therefore, the connected record player or tape recorder must be switched off whilst recording from the connected radio. For rerecording of records or tapes, the phono or tape button on the radio receiver must be pressed.

Loudspeaker sockets 🔊 L = left channel, 🔊 R = right channel
For connection of one speaker of 4 ... 5 Ω impedance to each channel e. g. two speaker boxes or two earphones. Please note, that the connection of a stereo earphone which is provided with **one** plug according to the Standard DIN 45327 gives a better fidelity of the stereophonic reproduction). When connecting one or two speakers, the built-in speaker of the corresponding channel is automatically switched off.

At built-in supplementary kit 128:
Remote control socket
Connection of foot switch type 225 for START/STOP remote control at recording and play back (function like Pause key).

At built-in supplementary kit 127:
Socket "Sonodia"
Connection of a control unit for automatic control of dia or film projectors, (e. g. GRUNDIG Sonodia 272).

monaural, commuter le récepteur radio en position mono. Pour requiper et lire des bandes par l'intermédiaire de cet appareil, relier la prise à l'entrée P. U. de l'appareil enregistreur.

La corrélation suivante existe entre les trois entrées:

1. Enregistrement au micro
En ouvrant la coulisse lors du branchement du micro, les autres entrées se trouvent automatiquement coupées; le micro a donc la priorité. Un récepteur radio et un tourne-disques (ou un second magnétophone) peuvent rester branchés.

2. Enregistrement radio et disque (ou repiquage de bande)
Le micro ne doit être branché. Le récepteur radio et le tourne-disques (ou le second magnétophone) peuvent être branchés simultanément, mais une seule source de programme peut être utilisée à la fois. Par conséquent, pendant un enregistrement radio, le tourne-disques ou le second magnétophone ne doivent pas fonctionner. Pour un enregistrement de disque ou un repiquage de bande, il y a lieu d'enclencher la touche lecture de disques ou de bande sur le récepteur radio.

Prises HPS ⊏| L = canal gauche, ⊏| R = canal droit
Pour le raccordement, sur chaque prise, d'un haut-parleur supplémentaire de 4 . . . 5 Ω, par exemple enceinte acoustique, ou le raccordement de deux écouteurs 340. Afin d'obtenir la meilleur fidélité possible à l'écoute par l'intermédiaire d'un casque stéréo, celui-ci devra être raccordé exclusivement à la prise »casque« spécialement prévue à cet effet. Pour ce faire, les casques d'un modèle déjà ancien peuvent être munis de la nouvelle fiche normalisée selon DIN 45327. Le raccordement de ces accessoires coupe automatiquement les haut-parleurs incorporés.

Dans le cas où l'adaptateur dia 128 serait monté:
Prise Télécommande
Raccordement de la pédale 225 pour la commande à distances des opérations marche/arrêt en enregistrement et lecture (comme pour la touche PAUSE).

Dans le cas où l'adaptateur dia 127 serait monté:
Prise »Sonodia«
Raccordement d'un appareil de commande pour la projection automatique de diapositives ou de films d'amateur (p. ex. GRUNDIG Sonodia 272).

trasmissione stereo viene registrata in mono, l'apparecchio radio va posto sulla posizione mono.
Per ricopiare nastri e ascoltarli tramite questo apparecchio, la presa radio va collegata con la presa fono del secondo apparecchio.

Le tre prese d'ingresso sono condizionate tra loro nel seguente modo:

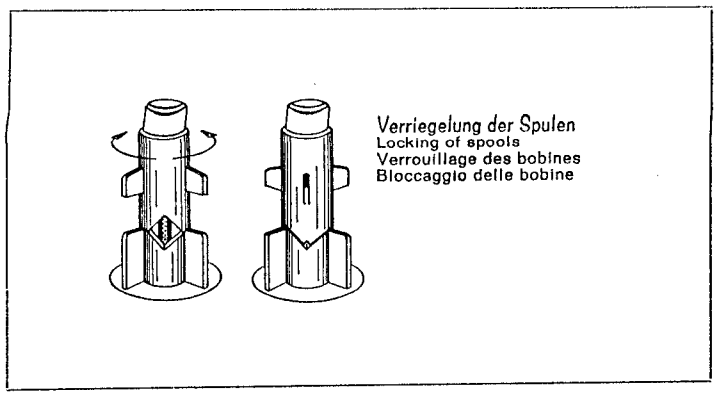
1. Registrazione da microfono.
Aprendo lo sportellino scorrevole per il collegamento del microfono, vengono disinserite le altre entrate; il microfono ha quindi la precedenza. L'apparecchio radio e il giradischi (oppure il secondo registratore) possono essere collegati alla loro presa d'ingresso.

2. Registrazione da radio e giradischi (oppure trascrizione di nastri).
Il microfono non deve essere collegato. L'apparecchio radio e il giradischi (oppure il secondo registratore) possono essere collegati contempoaraneamente, ma solo una sorgente, il giradischi o il secondo registratore, dev funzionare. Durante le registrazioni da disco o la trascrizione di nastri, sull'apparecchio radio va premuto il tasto fono oppure il tasto registratore.

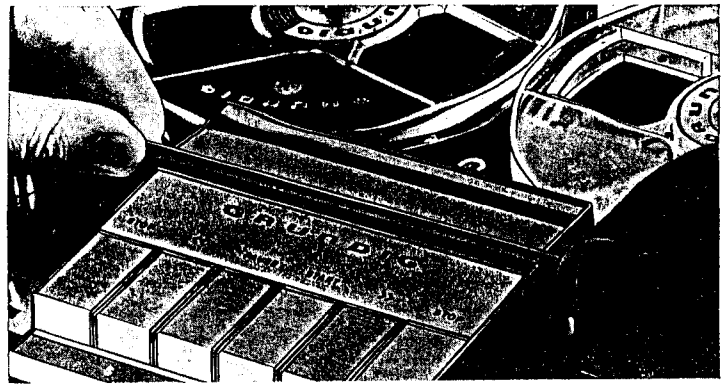
Presa altoparlante ⊏| L = Canale di sinistra, ⊏| R = Canale di destra
per il collegamento di un altoparlante esterno con 4 . . . 5 Ω di impedenza, p. es. un box, oppure un auricolare 340, oppure la cuffia stereo. Per mantenere l'alta fedeltà del suono ascoltando con una cuffia stereo, questa deve essere collegata solo alla presa per cuffia.
Con il collegamento degli accessori, l'altoparlante incorporato viene escluso.

Con incorporato il gruppo aggiuntivo 128:
Presa Comando a distanza
Collegamento del comando a pedale 225 per il comando a distanza delle funzioni Start — Stop in registrazione e in riproduzione (come per il tasto di arresto momentaneo).

Con incorporato il gruppo aggiuntivo 127:
Presa Sonodia
collegamento di un apparecchio di comando per proiettore automatico di diapositive o films a passo ridotto, p. es. Sonodia 272 per la proiezione di diapositive.



Verriegelung der Spulen
Locking of spools
Verrouillage des bobines
Bloccaggio delle bobine



Bitte klappen Sie das Faltblatt am Umschlag heraus. Auf Seite 3 werden alle Bedienungselemente gezeigt und ihre Funktion kurz erklärt. Im folgenden Text sind diese Bedienungselemente durch Fettdruck hervorgehoben.

Das Einlegen des Tonbandes

Vor Auflegen der Bandspulen kontrollieren Sie, ob die beiden Dreizack der **Spulenträger** übereinander stehen. Der obere Dreizack läßt sich nach Anheben verstellen. Die volle Bandspule legen Sie auf den linken, die Leerspule auf den rechten **Spulenträger.** Durch Verdrehen des oberen Dreizack werden die Spulen auf dem **Spulenträger** festgehalten. Dies ist aber nur bei Stehend-Betrieb zwingend notwendig.
Nun führen Sie ein ca. 20 cm langes Bandende senkrecht und straff gespannt in den Bandführungsschlitz ein und achten darauf, daß es links und rechts außen, vor den beiden Metallstiften zu liegen kommt. Nach einer Vierteldrehung entgegen dem Uhrzeigersinn ziehen Sie das freie Bandende in den Einfädelschlitz der Leerspule. Das überstehende Ende des Bandes soll möglichst kurz sein. Während es gegen die Spulenoberfläche gedrückt festgehalten wird, drehen Sie die Leerspule mit der Hand, bis das Vorspannband und die Silberfolie aufgewickelt sind.

Zählwerk

Das **Zählwerk** wird durch Drücken der Rückstelltaste auf 0000 gestellt. Bitte notieren Sie bei Aufnahmebeginn Titel und Zählwerkstand (und ebenso am Ende, wenn noch Band für weitere Aufnahmen freibleibt). Bei der Wiedergabe stellen Sie nach dem Einlegen des Bandes das **Zählwerk** ebenfalls auf 0000. Durch Vorspulen des Bandes können Sie dann jeden gewünschten Titel anhand des Zählwerkstandes heraussuchen.

Ein- und Ausschalten

Durch Drücken des **Netzschalters** wird das Gerät ein- und ausgeschaltet. Als Einschaltkontrolle leuchtet das rote Feld neben dem **Zählwerk.**

Please open up the folded page to assist you with the description which follow. The descriptions printed bold correspond to the descriptions given on page 3.

Threading the Tape

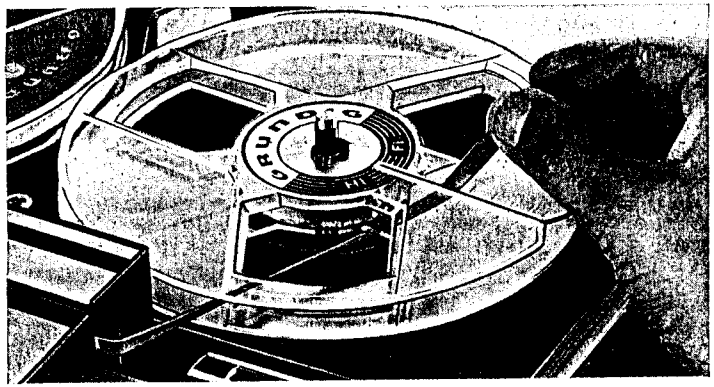
Before placing the spools on the spindles please check that the ridges on either spindle are superjacent for easy fitting of the spools. If the ridges are not superjacent, the upper ones may be twisted by slightly pulling them upwards. Place the full spool on the left-hand spindle, the empty spool on the right-hand one and turn the spools until they fall into place. When operating the machine in vertical position twist the upper ridges of either spindle to hold the spools in place.
Pull off about 10" of tape and, whilst holding it tight between the fingers of both hands, drop it vertically into the tape leading slot. Make sure that the tape passes the two metal pins situated at the right and the left of the tape leading slot. Bring the end of the tape through the slot in the upper flange of the empty-hand spool, turn the right-hand spool anti-clockwise whilst still holding the tape end and turn until all coloured leader tape and the metal foil are fully wound on the right-hand spool.

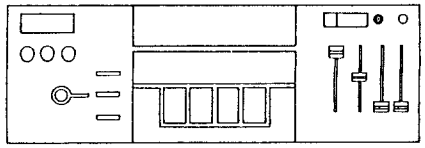
Position Indicator

Whenever fitting a tape to the machine, depress the small button adjacent to the **position indicator** to set this to 0000. Make a note of the figures showing whenever you start a new recording and keep these notes as an index. To locate any particular recording, simply re-set the **position indicator** to 0000 when fitting the tape and wind the tape on at fast speed until the required numbers appear.

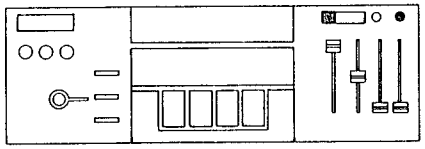
Switching On and Off

Depress the **mains switch** to switch the machine on. The red square besides the **Position Indicator** will light up. Depress the same button once more to switch off.





Zählwerk auf 0000 stellen
Setting to 0000 of position indicator
Mise en 0000 du compteur
Contanastro su 0000



Ein- und Ausschalten
Switching On and Off
Marche/Arrêt
Accensione e spegnimento

Veuillez déplier la feuille intérieure de la page de garde. La page 3 montre tous les organes de commande et explique brièvement leurs fonctions respectives. Ces organes de commande ressortent en gras dans les textes suivants.

Mise en place de la bande

Avant la mise en place des bobines, vérifier si les deux moyeux à ailettes des **supports bobine** sont bien en regard. Le moyeu supérieur peut être tourné après l'avoir relevé légèrement. La bobine pleine sera placée sur le **support bobine** de gauche, la bobine vide sur celui de droite. Les bobines seront maintenues en position sur leurs supports en décalant les moyeux supérieurs. Toutefois, seule une utilisation verticale de l'appareil exige ce mode de fixation.
Ensuite, introduire env. 20 cm de bande, droite et bien tendue, dans la fente de guidage en veillant à ce qu'elle se place, à gauche et à droite, devant les tiges métalliques. Après un quart de tour effectué dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tirer l'extrémité libre de la bande dans la fente d'embobinage de la bobine vide. L'extrémité de la bande, dépassant de la bobine, doit être aussi courte que possible; en la maintenant appuyée contre la surface de la bobine vide, tourner celle-ci à la main jusqu'à ce que la bande amorce et la partie métallique soient entièrement embobinées.

Compteur

En appuyant sur la touche de remise à zéro, le **compteur** sera mis en position 0000. A chaque début d'enregistrement, noter le titre et les chiffres correspondants du compteur (de même qu'à la fin s'il reste suffisamment de bande pour d'autres enregistrements). A la reproduction, après la mise en place de la bande enregistrée, mettre le **compteur** également en position de départ 0000. Ensuite, les chiffres du **compteur** vous permettront de retrouver aisément n'importe quel passage désiré en faisant défiler la bande en avance rapide.

Marche / Arrêt

La mise sous tension de l'appareil s'effectue en appuyant sur **l'interrupteur secteur:** à titre de contrôle, le voyant rouge à côté du compteur s'allume.

Per meglio comprendere le istruzioni che seguono, aprire la pagina interna della copertina, poichè le definizioni stampate in carattere nero sul testo corrispondono a quelle figuranti alla pagina 3.

Inserimento del nastro

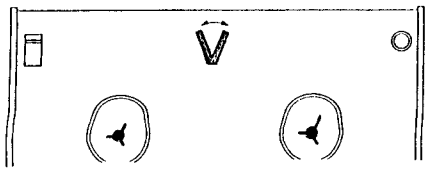
Prima di porre la bobina di nastro sul registratore, controllare che ambedue le alette a tridente del **portabobina** si trovino l'una sopra l'altra. Le alette superiori possono essere regolate sollevandole un po'. La bobina piena di nastro va posta sul **portabobina** di sinistra e quella vuota su quello di destra. Le bobine vanno ora bloccate ai relativi **portabobine** ruotando un po' le alette superiori. Ciò è indispensabile solo per il funzionamento in posizione verticale. Inserire quindi ca. 20 cm di nastro, diritto e teso, nella fessura di guida. L'estremità del nastro va infilata nella fessura della bobina vuota che sarà poi fatta girare a mano di un quarto di giro in senso antiorario. L'estremità di nastro che sporge da questa fessura deve essere la più corta possibile. Mantenendo premuta questa estremità contro la superficie della bobina, ruotare a mano la bobina vuota fino a quando il nastro neutro e la parte metallica siano arrotolati.

Contanastro

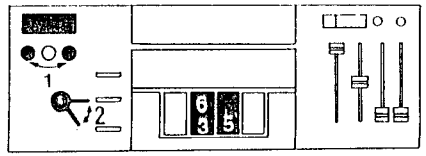
Portare il **contanastro** su (0000) premendo sul tasto di azzeramento. All'inizio di ogni registrazione, prendere nota del titolo della registrazione e del numero indicato dal contatore (fare lo stesso alla fine della registrazione se resta nastro per ulteriori registrazioni). Durante la riproduzione, dopo aver inserito il nastro nell'apparecchio, portare ugualmente il contanastro su 0000. Qualunque passaggio del nastro si potrà così trovare facilmente, agendo sui comandi di riavvolgimento od avanzamento veloce, osservando le cifre del contatore.

Accensione e spegnimento

Premendo sull'**interruttore di rete,** l'apparecchio può essere acceso e spento. Per controllo, quando l'apparecchio è acceso si illumina il settore rosso del **contanastro.**



Wählen der Bandgeschwindigkeit
Selection of tape speed
Sélection de la vitesse de bande
Selezione della velocita di nastro



Vorbereitungen und Aufnahme
Preparations and recording
Préparatifs et enregistrement
Preparativi e registrazione

Bandgeschwindigkeit

Bitte betätigen Sie den **Bandgeschwindigkeitsschalter** nur bei eingeschaltetem Gerät. 19 cm/s für Aufnahme höchster Qualität, 9,5 cm/s zur rationellen Bandausnutzung.

Aufnahmevorbereitungen

Vorausgesetzt werden die richtigen Anschlüsse, wie auf den Seiten 8/10 beschrieben, ferner daß ein Band eingelegt und das Gerät eingeschaltet ist. Gleiches gilt für die Programmquelle. So muß z. B. ein Rundfunkgerät eingeschaltet und auf den gewünschten Wellenbereich und Sender eingestellt sein. Der **Studioregler** muß ganz nach hinten geschoben, im roten Feld stehen.
Die Skizzen zeigen Ihnen analog zum Text die Reihenfolge der Bedienung. Wollen Sie in Mono aufnehmen, so drücken Sie die **Spurtaste 1-2,** bei Stereo die Taste **STEREO.** Die genaue Bedeutung dessen brauchen Sie erst später zu wissen. Es wird auf den Seiten 18/20 erklärt.
Drücken Sie nun die **Pausetaste,** die **Aufnahmetaste** und — während Sie diese noch festhalten — die **Starttaste.** Dadurch stellt sich das Gerät auf den gegebenen Pegel ein. Das geschieht bei Rundfunkaufnahme während der laufenden Sendung. Bei Mikrofonaufnahme ist die lauteste Stelle eines Musikstückes oder Dialoges zu proben. Bei Platte- oder Bandüberspielung ist die lauteste Stelle anzuspielen. (Danach setzen Sie den Tonarm in die Einlaufrille bzw. spulen an den Bandanfang des wiedergebenden Gerätes.)

Aufnahme

Sobald Sie nun die **Pausetaste** durch nochmaliges Drücken ausrasten, setzt sich das Band in Bewegung und nimmt die Darbietung auf.

Kontrollmöglichkeit

Besonders bei Mikrofonaufnahmen gemischter Klangkörper, z. B. Instrumente mit Gesang, empfiehlt sich das sogenannte „Mithören" des Pegels, der im gleichen Augenblick auf das Band aufgezeichnet wird. Hierdurch können Sie feststellen, wenn sich eine Singstimme infolge falschen oder wechselnden Mikrofonabstandes zu wenig von der Begleitmusik abhebt. Gleiches gilt auch für gleichrangige Stimmen untereinander.
Mithören können Sie bei Mono- und Stereoaufnahmen. Die Mithörlautstärke läßt sich mit den **Lautstärkereglern** einstellen. Mithören können Sie über die eingebauten Lautsprecher. Wenn aber Gerät und Mikrofon im gleichen Raum stehen, ist ein Kopfhörer zu benutzen, der an die Buchse ∩ = **Kopfhörer** so anzuschließen ist, daß die eingebauten Lautsprecher abgeschaltet werden. Sonst tritt „akustische Rückkopplung" ein, die sich durch Heulen und Pfeifen äußert.

Tape Speed

Please actuate the **tape speed selector** only after having switched on the machine. Select the speed 19 cm/s (7.5 ips) for high quality recordings and the speed 9.5 cm/sec (3¾ ips) for maximum playing time.

Preparations to Record

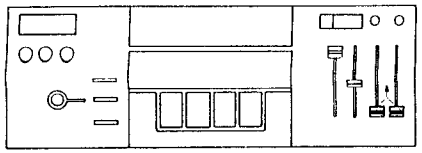
We assume that your TK 244 is properly installed as shown on pages 8 and 10, a tape is fitted and the machine is switched on. Same is valid for the programme source: e. g. a radio receiver must be switched on and the desired waveband and station must be selected.
The **"Studio" control** must be pushed backwards into the red field.
The illustrations show, additionally to the description, and in correct sequence, the operation of the recorder.
For mono recordings press **track selector button 1-2,** for stereo recordings the button STEREO. Exact explanations concerning the track selectors you will find on page 18 and 20.
Now depress the **Pause button,** the **recording button** and — whilst holding this down, the **Start button.** The machine is automatically set to the correct level. In the case of radio recordings make the adjustment whilst the transmission of music or spoken programmes. At microphone recordings try to find out the loudest part of a dialogue or a music piece. In the case of a gramophone recording or a tape transfer, try to find the loudest passage. After this return the tone arm to the beginning of the record or rewind the tape you want to copy.

The Recording

As soon as you release the **Pause button** (by pressing it again), the tape starts running and the recording begins.

Monitoring

We recommend that you monitor your recordings, particularly when these are microphone recordings of mixed sound sources (e. g. one or more vocalists accompanied by a band). This allows you to check the recording level of anything recorded at the same time. For example, you can check wether a vocalist is recorded in the correct relationship (depending on the distance vocalist - microphone) to the musical accompaniment. Monitoring is possible at mono as well as at stereo recordings. Adjust the monitor volume by the **volume control,** independent from the recording level. You can listen in through the built-in loudspeaker but in the case of microphone recordings, particularly where the recorder and the microphone are in the same room, you will have to use a pair of headphones (to connect to socket ∩). Otherwise you may get acoustic feedback — a continuous howl of ever increasing volume.



Mithören
Monitoring
Possibilité de contrôle
Controllo del livello
in registrazione

Vitesse de défilement de bande

N'opérer le **sélecteur de vitesse** qu'après avoir mis sous tension l'appareil. Sélecter la vitesse de 19 cm/s pour des enregistrements de haute qualité alors que la vitesse de 9,5 cm/s est à sélecter pour une utilisation la plus rationelle de la bande (durée max. d'enregistrement).

Préparatifs

Les branchements corrects comme décrits en pages 9/11 sont supposés réalisés, la bande mise en place et l'appareil sous tension. C'est également valable pour la source de programme: par example, un récepteur radio doit être mis en marche et la gamme l'ondes et la station désirées doivent être réglées.
Le **réglage "Studio"** doit se trouver dans le champ rouge.
Les illustrations vous montrent parallèlement au texte l'ordre chronologique des opérations.
Pour effectuer un enregistrement mono, enclencher le **sélecteur de piste »1-2«**; en stéréo: la touche **STEREO.** La signification exacte en sera donnée ultérieurement, voir à cet égard les explications en pages 19/21.
Ensuite enfoncer la **touche Pause,** la **touche d'enregistrement** et, tout en maintenant celle-ci enfoncée, la **touche Start** pour permettre à l'appareil de s'adapter au niveau de modulation à venir. Pour un enregistrement radio, cela s'effectue au moyen de l'émission en cours ou d'une annonce; pour un enregistrement au micro, utiliser le passage le plus fort d'un morceau de musique ou d'un dialogue; enfin, pour un repiquage de disques ou bandes, utiliser un passage »fortissimo« (ensuite revenir au premier sillon du disque ou au début de la bande).

Enregistrement

Dès que vous faites déclencher la **toute Pause** (en la pressant une deuxième fois), la bande commence à défiler et le programme désiré est enregistré.

Possibilité de contrôle

Le contrôle dit »écoute simultanée« se recommande particulièrement pour les enregistrements au micro de sources sonores mixtes, par exemple orchestre et chant. Ce contrôle permet de connaitre immédiatement le niveau enregistré au même instant sur la bande et de voir si, par suite d'un micro mal placé, un chant ne se distingue pas suffissamment de la musique d'accompagnement.
Cette écoute est possible pour des enregistrements en mono et en stéréo. *Le volume sonore de cette écoute s'ajuste par les* **réglages de puissance.** L'écoute à l'enregistrement peut s'effectuer par l'intermédiaire des haut-parleurs incorporés. Par contre, si l'appareil et le micro sont placés dans la même pièce, on évitera une réaction acoustique entre les deux, se manifestant par des sifflements, par l'utilisation d'un casque. Le raccordement s'effectue à la prise ☊ = casque.

Velocità del nastro

Il **commutatore di velocità** del nastro va azionato solo con apparecchio acceso; la velocità di 19 cm/s. é adatta per registrazioni di alta fedeltà, la velocità di 9,5 cm/s. invece serve per un maggiore sfruttamento del nastro.

Preparativi per la registrazione

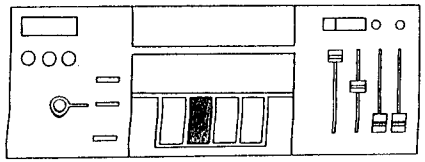
Innanzitutto debbono essere effetuati i giusti collegamenti come illustrato a pag. 9/11. Quindi inserire il nastro e accendere, l'apparecchio. La stessa cosa vale per la sorgente di segnale. Per esempio, nel caso di un apparecchio radio esso va acceso, commutato sulla gamma desiderata e quindi sintonizzato sulla stazione.
Si dovrà fare attenzione inoltre che il cursore per la dissolvenza sonora sia spostato completamente a fondo scala ⓘ (deve essere posto sul campo rosso).
L'uso di questo cursore viene illustrato alle pagg. 19/21.
Le illustrazioni mostrano, come nel testo, la sequenza delle operazioni.
Per registrare in mono premere il tasto **selettore di traccia 1-2,** per registrare in stereo premere il tasto **STEREO.** Il significato esatto di ciò non è essenziale per il momento, esso sarà spiegato ampiamente a pag. 17/19.
Premere ora il tasto di **arresto momentaneo** (PAUSE), e, contemporaneamente, il **tasto di registrazione** ed il **tasto di avvio** (START).

Registrazione

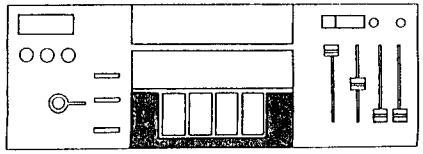
Premendo nuovamente il tasto di arresto momentaneo questo si sblocca; il nastro si mette in moto ed ha inizio la registrazione.

Possibilità di controllo

Per registrazioni, in particolare da microfono, il controllo tramite ascolto simultaneo è sempre raccomandato. Si controlla in tal modo il livello che viene registrato nello stesso istante sul nastro e si può, p. es. controllare se la voce di una persona si distacca sufficientemente dalla musica di accompagnamento. Si può regolare il volume di ascolto simultaneo indipendentemente dalla regolazione della esatta modulazione con il **regolatore di volume.**
L'ascolto simultaneo si può effettuare per mezzo dell'altoparlante incorporato nel registratore. Ma ciò, registrando da microfono, può provocare una reazione acustica tra il microfono e l'altoparlante se ambedue si trovano nella stessa stanza. In questo caso è consigliabile usare una cuffia che andrà collegata alla presa ☊ = **cuffia** e inserita in modo che gli altoparlanti incorporati vengano disinseriti.
In caso contrario, si manifesterà una "reazione acustica" sotto forma di fischi.



Pause



Halt
Stop
Arrêt
Arresto

Kurze Unterbrechungen

Bei Aufnahme (z. B. von Musiksendungen, wenn Ansagen nicht aufgezeichnet werden sollen) und bei Wiedergabe können Sie den Bandlauf kurz anhalten, wenn Sie die **Pausetaste** drücken. Wenn es weitergehen soll, drücken Sie die gleiche Taste noch einmal.

Halt

Die **Stoptaste** löst alle anderen Tasten aus; ausgenommen die **Spurtasten.** Sie beendet jeden anderen Betriebszustand.

Umspulen des Bandes

Um eine Aufnahme abhören zu können, müssen Sie das Band erst wieder zurückspulen. Möchten Sie dagegen aus einem voll bespielten Band eine bestimmte Aufnahme auswählen oder beim Abspielen ein Stück überspringen, so ist das Band vorzuspulen. Dazu drücken Sie eine der Schnellauftasten. «« = Rücklauf, »» = Vorlauf.

Automatisches Abschalten an den Bandenden

Bei Start und umspulen des Bandes bewirken die Metallfolien an den Bandenden das Anhalten des Gerätes. Soll das Gerät wieder anlaufen, so betätigen Sie die betreffende Taste erneut.

Wiedergabe von Mono- u. Stereo-Aufnahmen

Bei Wiedergabe muß die gleiche **Spurtaste** gedrückt sein wie bei Aufnahme, in unserem Beispiel also **1-2** oder **STEREO.**

A) Wiedergabe z. B. über Rundfunkgerät oder HiFi-Verstärker

Das Rundfunkgerät oder der Verstärker ist auf Band- bzw. Platte-Wiedergabe und je nach Art der Aufzeichnung auf Mono oder Stereo zu schalten.

Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung.

Die **Lautstärkeregler** des Tonbandgerätes stehen auf 0. Lautstärke, Klang (und Balance bei Stereo) regeln Sie am Rundfunkgerät oder Verstärker.

Short Interruptions

You may wish to stop recording or playback of a tape for short periods of time (e. g. if you do not wish to record the announcements between two musical numbers). Simply press the **pause button** to stop the tape. To start tape run again, press same button once more.

Stop

Pressing the **stop button** disengages all buttons previously being pressed (except the **trac selector buttons)** and stops all kinds of operation.

Fast-winding the Tape

To listen to a recording you have made, you must first return the tape to the beginning of the recording. On the other hand, if you wish to pick out a particular recording from a full reel of tape or if you wish to by-pass part of a recording, then you must wind the tape forward. For this, simply press one of the fast-wind buttons. «« = Fast Rewind; »» = Fast Forward Wind.

Automatic Stop at Tape Ends

Metal foils are fitted to the tape to actuate a switch when the tape has come to the end after Start or Fast Wind. To switch the set on again after switching off by the metal foils, simply press the corresponding button.

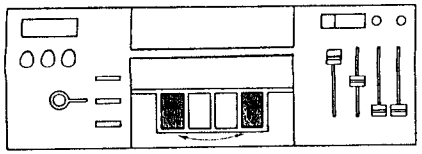
Playback of Mono and Stereo Recordings

Press the same **track selector button** as for recording **(1-2** or **STEREO).**

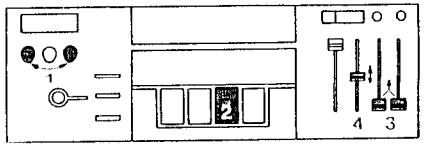
A) Playback through a radio receiver or a HiFi amplifier

Connect your tape recorder as for recording. Set the radio receiver or the amplifier as required to play back from a record player or a tape recorder and depending on the kind of the recording to mono or stereo.

Turn the **volume controls** of the tape recorder to 0 and press the **start button.** Adjust volume and tone (and balance at stereo) on the radio receiver or amplifier.



Umspulen
Fast-winding
Bobinage rapide
Avvolgimento rapido



Wiedergabe
Playback
Reproduction
Riproduzione

Stop momentané

En enregistrement (par exemple pour éliminir les annonces intermédiaires) et en lecture, le défilement de la bande peut être brièvement interrompu en appuyant sur la **touche Pause.** Pour reprende le défilement, appuyer une seconde fois sur cette même touche.

Arrêt

La **touche Stop** déclenche toutes les autres touches (exceptés les sélecteurs de piste); elle met fin à toute autre fonction.

Bobinage rapide

Pour pouvoir écouter un enregistrement, rebobiner la bande jusqu'à son début. Par contre, pour choisir un passage déterminé sur une bande entièrement enregistrée ou pour sauter un passage lors de la reproduction, faire défiler la bande en avance rapide. Pour ces deux opérations, enclencher respectivement la touche « = rebobinage rapide ou » = avance rapide.

Arrêt automatique en fin de bande

Au démarrage et en bobinage rapide, les parties métalliques en fin de la bande effectuent l'arrêt de l'appareil. Pour reprendre le défilement de la bande, appuyer de nouveau sur la touche correspondante.

Reproduction des enregistrements mono et stéréo

Pour la lecture, appuyer sur le même **sélecteur de piste** qu'en enregistrement; dans l'exemple choisi: "1-2" ou "STEREO".

A) *Lecture au moyen d'un récepteur radio ou d'un ampli HiFi*

Commuter le récepteur radio ou l'ampli en position lecture de bande ou de disque et, suivant le genre de l'enregistrement, en position mono ou stéréo. Vous entendrez l'enregistrement après avoir enfoncé la **touche *Start.*** ***Les réglages de puissance*** du magnétophone sont à zéro; le volume sonore, la tonalité (et la balance en cas de stéréo) se règlent sur le récepteur radio ou sur l'amplificateur.

Arresto momentaneo

In registrazione (per sopprimere l'annuncio dello speaker fra due pezzi musicali) ed in riproduzione, può essere brevemente interrotto lo scorrimento del nastro premendo il **tasto di arresto momentaneo.** Per fare ripardire il nastro, premere una seconda volta lo stesso tasto.

Arresto

Il **Tasto di arresto (STOP)** sblocca tutti i tasti premuti e mette fine a tutte le funzioni del registratore inserite.

Riavvolgimento rapido

Per ascoltare la registrazione, riavvolgere il nastro fino all'inizio. Per scegliere invece un passaggio determinato di un nastro interamente registrato o per saltare un passagio durante la riproduzione, far scorrere il nastro in avanzamento rapido. Premere uno dei tasti di scorrimento rapido che sono cosi contraddistini: « = riavvolgimento rapido, » = avanzamento rapido.

Arresto automatico a fine nastro

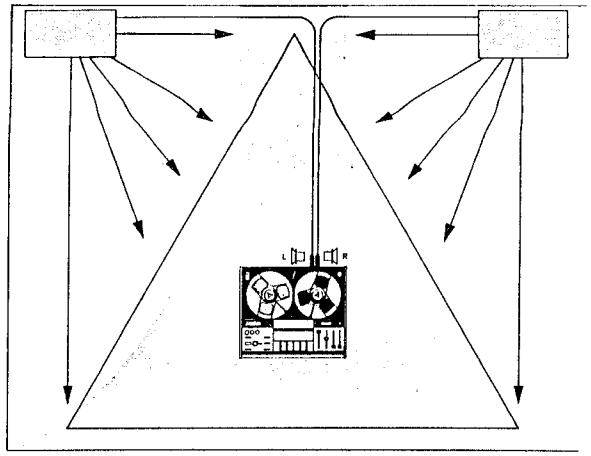
L'arresto automatico a fine nastro è provocato dalla parte metallica interposta fra il nastro magnetico e il nastro neutro colorato ed entra in funzione quando è premuto il tasto di partenza o quelli di avvolgimento veloce. Per far ripartire il nastro, premere nuovamente il tasto della funzione desiderata e tenerlo premuto fino a quando tutta la parte metallica è passata.

Riproduzione di registrazioni in Mono e in Stereo

Portare il **selettore di traccia** come in registrazione sulla posizione 1-2 o sulla posizione STEREO.

A) Riproduzione tramite un ricevitore radio oppure un amplificatore HiFi

Commutare il ricevitore o l'amplificatore HiFi in posizione di riproduzione di dischi o nastri e su posizione Mono o Stereo a seconda del tipo di registrazione da riprodurre. Premendo il tasto Start avrà inizio la riproduzione. Il regolatore di colume del registratore va messo a zero. Il volume, il tono ed il bilanciamento in stereo, si regolano con comandi dell'apparecchio radio.



B) Wiedergabe über die eingebauten Endstufen
Nach Drücken der **Starttaste** hören Sie die Bandaufzeichnung. **Lautstärke-** und **Klangregler** stellen Sie nach Belieben ein.
Als neue Bedienungsnotwendigkeit kommt bei Stereowiedergabe die Balanceregelung hinzu. Sie geschieht durch Erhöhen oder Verringern der Lautstärke eines Kanals. Auf diese Weise ist es möglich, das akustische Gleichgewicht wieder herzustellen, wenn durch akustisch ungünstige Raumverhältnisse (auf der einen Seite schallschluckende Vorhänge, auf der anderen Seite glatte Wand) Verschiebungen auftreten.
Der beste Klangeindruck bei der Wiedergabe stereophonischer Musik entsteht ungefähr innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Seitenlänge der Abstrahlbasis entspricht, wie man den Abstand der beiden Lautsprechergruppen zueinander nennt. Größere Zuhörergruppen bedingen deshalb eine größere Basis. Die Skizze zeigt, wie mit Außenlautsprechern die Basis verbreitert wird. Die farbige Fläche kennzeichnet den Bereich besten Hörens.

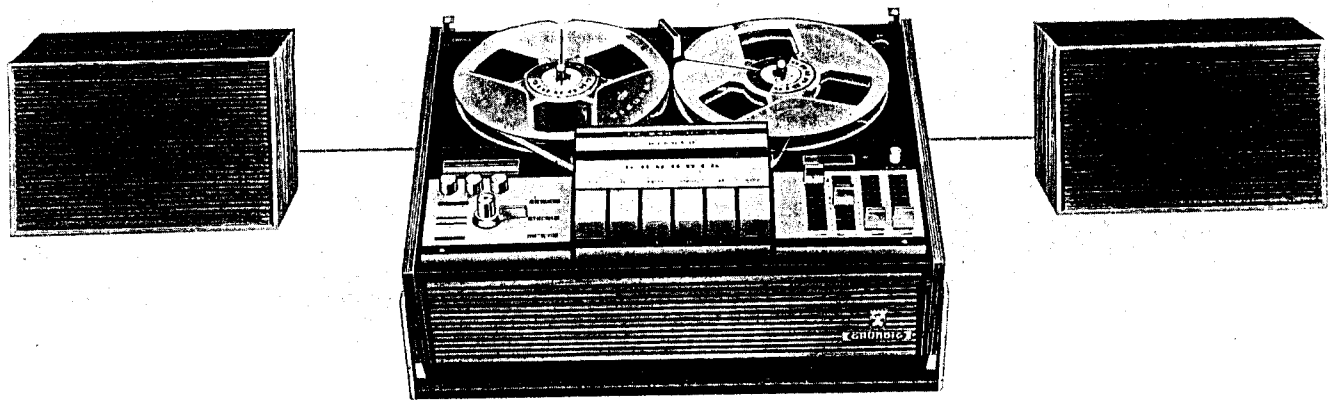
Nun ein wenig Technik

Nachdem nun schon Ihre erste Aufnahme gelungen ist, sollen Sie damit vertraut gemacht werden, was in Ihrem Gerät alles drinsteckt.
Das TK 244 ist für die monophone oder stereophone Aufnahme und Wiedergabe in Viertelspurtechnik eingerichtet. Auf dem Band werden vier Spuren nebeneinander aufgezeichnet. Bei Mono alle vier Spuren nacheinander, bei Stereo je zwei gleichlaufende Spuren gleichzeitig. Für die stereophone Aufnahme und Wiedergabe ist die gesamte elektrische Einrichtung doppelt vorhanden. Zwei Verstärker einschließlich Endstufen und Lautsprecher, paarweise Eingänge und Ausgänge, sowie zwei Systeme übereinander im Hör-Sprechkopf und im Löschkopf. Die Bedienung erfolgt zwangsläufig gemeinsam.
Als nächstes sollen Sie erfahren, wie ein Band „voll" bespielt und später wieder abgehört wird.

B) Playback through the built-in output stages
After pressing the **start button,** the playback commences. Adjust volume and tone as required. At stereo reproduction a supplementary control — the so-called Balance Control — becomes necessary. This control is effected by decreasing or increasing the volume of **one** channel. This enables to restore the acoustic balance in case this should be shifted by means of unfavourable acoustic room conditions. The illustration above gives a general idea of placing the stereo set-up. The best sound impression of stereo reproductions is obtained when placing yourself within an equilateral triangle, the sides of which corresponding approximately to the length of the sound base (the distance between the loudspeakers). For greater listener groups, this sound base must be enlarged. The coloured section in the illustration shows the ideal listening range.

Now some Technical Features

You have made your first recording and familiarised yourself with the operation of your tape recorder. Now to learn a little more about getting good recordings.
Your tape recorder is designed for mono or stereo recording and playback on 4 tracks. The difference between a monophonic and a stereo tape recorder is based on the fact that a stereo tape recorder incorporates a double electrical installation: two amplifiers, double inputs and outputs and two superposed systems in each of the head assemblies for erasing, recording and playback. Operation of all double systems is effected simultaneously.
The four tracks are recorded side by side on the tape. At mono operation one after the other, at stereo operation two tracks simultaneously.



B) Lecture par les étages finaux incorporés
Vous entendrez l'enregistrement après avoir enclenché la **touche Start.** Vous ajusterez les réglages de puissance et de tonalité à votre convenance.
Pour la lecture stéréo s'ajoute une nécessité de commande supplémentaire: le réglage de balance. Cela s'effectue par l'augmentation ou la diminution du volume sonore **d'un** canal. Ce réglage permet de rétablir l'équilibre acoustique dans une pièce où les conditions acoustiques ne sont pas des plus favorables (par exemple des rideaux amortisseurs de son d'un côté et un mur lesse du côté opposé). La meilleure impression sonore lors de la reproduction de musique stéréophonique s'obtient à peu près dans une zone délimitée par un triangle équilatéral, dont la longueur des côtés correspond à la base de rayonnement (terme appliqué à l'écart séparant les deux groupes de haut-parleurs). Par conséquent, un auditoire plus nombreux nécessite une base de rayonnement plus large. La figure montre comment élargir cette base au moyen de haut-parleurs supplémentaires. La surface colorée représente la zone de la meilleure écoute.

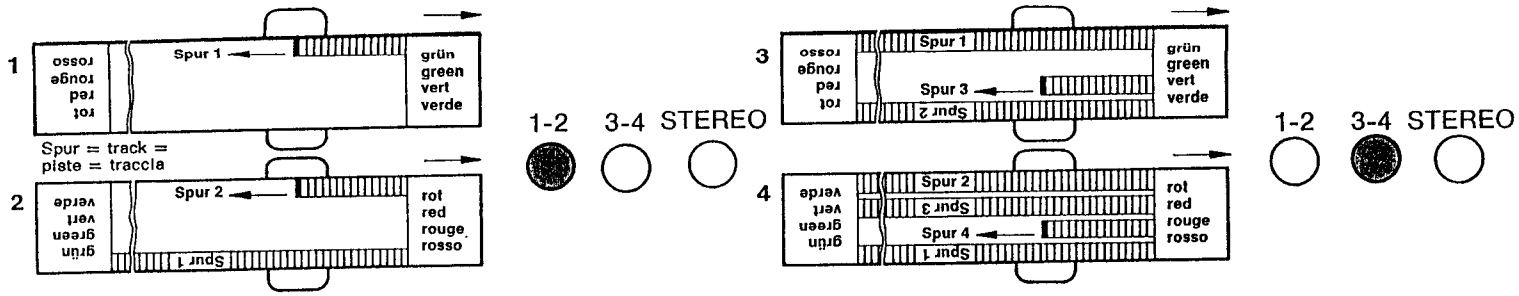
Maintenant un peu de technique

Votre premier enregistrement étant réussi, voici quelques explications sur la conception et les possibilités de votre appareil.
Le TK 244, appareil 4 pistes, est équipé pour l'enregistrement et la lecture en mono et stéréo. Quatre pistes sont enregistrées côté a côté sur la bande; en mono les quatre pistes successivement, en stéréo simultanément deux pistes en parallèle. Pour permettre l'enregistrement et la lecture stéréophoniques, l'ensemble de l'équipement électrique est double: deux amplificateurs, entrées et sorties doubles ainsi que deux systèmes superposés dans la tête combinée enregistrement/lecture et dans la tête d'effacement. La manipulation est obligatoirement commune.
Apprenez maintenant comment enregistrer en totalité une bande et comment la reproduire ensuite.

B) Riproduzione tramite gli stadi finali incorporati
Per ascoltare la registrazione sul nastro è sufficiente premere il **tasto START;** il **volume** ed il **tono** vanno regolati a piacere.
In riproduzione stereo il bilanciamento tra i due canali si ottiene aumentando oppure diminuendo il volume di un canale. Se l'ambiente destinato alla riproduzione stereo ha un'acustica sfavorevole (p. es. su di un lato una tenda assorbente il suono, sull'altro una parete liscia), è possibile ristabilire l'equilibrio acustico. La migliore impressione sonora, durante l'ascolto di musica stereofonica, è ottenuta all'interno di un triangolo equilatero i cui lati corrispondano alla distanza fra i due gruppi di altoparlanti (base di diffusione). Un gruppo numeroso di ascoltatori necessita proporzionalmente di una base di diffusione più grande. Lo schizzo indica come si ottiene l'allargamento della base di diffusione tramite altoparlanti esterni.
La superficie colorata indica il campo di audizione più favorevole.

Ed ora un po' di tecnica

Avendo fatto la Vostra prima registrazione perfettamente riuscita, ecco qualche spiegazione circa la concezione delle possibilità del Vostro apparecchio.
Il TK 244, apparecchio a 4 tracce, serve per la registrazione e la riproduzione mono e stereo. Le quattro tracce sono registrate fianco a fianco sul nastro: in Mono uno dopo l'altra successivamente, in Stereo a due per volta in parallelo. Per consentire la registrazione e la riproduzione stereofonica, l'equipaggiamento elettronico è doppio: due amplificatori, entrate ed uscite doppie, doppie testine sovrapposte sia di registrazione/riproduzione che di cancellazione.
I comandi sono necessariamente insieme.
Qui di seguito sono descritte le operazioni per registrare completamente un nastro e per riascoltarlo.



Monobetrieb
Zuerst drücken Sie die **Spurtaste 1-2.** Dadurch sind die oberen Kopfsysteme eingeschaltet, welche den äußeren Spuren zugeordnet sind.
Anhand der verschiedenfarbigen Vorspannbänder können Sie sich nun leicht merken:
Erster Durchlauf = Spur 1, beim grünen Vorspannband beginnend.
Ist das Band ganz auf die rechte Spule aufgelaufen, so tauschen Sie beide Spulen aus.
Zweiter Durchlauf = Spur 2, beim roten Vorspannband beginnend.
Nachdem die äußeren Spuren bespielt und beide Spulen wieder getauscht sind, drücken Sie die **Spurtaste 3-4,** um das untere Kopfsystem einzuschalten und die inneren Spuren aufzuzeichnen.
Dritter Durchlauf = Spur 3, beim grünen Vorspannband beginnend.
Noch einmal werden die Spulen getauscht.
Vierter Durchlauf = Spur 4, beim roten Vorspannband beginnend.
Danach ist das Band voll bespielt. Die Abtastung bei Wiedergabe erfolgt genau so.
Bei GRUNDIG Viertelspur-Tonbandgeräten geschieht die Numerierung der Spuren entsprechend ihrer Reihenfolge bei Aufnahme und Wiedergabe. Andere Firmen bezeichnen die Spuren in der Reihenfolge von oben nach unten. Zum Vergleich siehe obenstehende Darstellung.

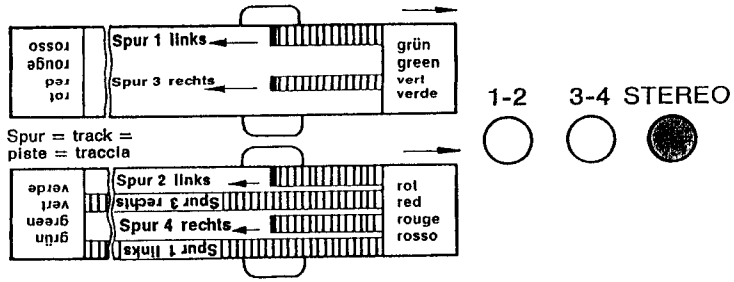
Stereobetrieb
Bei Stereoaufnahme ist die **Spurtaste STEREO** zu drücken. Dadurch sind beide Verstärker in Aufnahmebetrieb und über die beiden Systeme im Hör-Sprechkopf werden im ersten Durchlauf, beim grünen Vorspannband beginnend, die Spuren 1 und 3 gleichzeitg aufgezeichnet. Am Bandende wird die vollgelaufene Spule nach links auf die Abwickelseite und die Leerspule nach rechts gelegt. Beim zweiten Durchlauf werden die Spuren 2 und 4 aufgezeichnet. Darauf ist das Band voll bespielt. Zur Wiedergabe in Stereo ist ebenfalls die **Spurtaste STEREO** zu drücken. Dadurch sind beide Verstärker in Wiedergabebetrieb und die beiden Systeme im Hör-Sprechkopf tasten die Spuren 1 und 3 (nach dem Umwenden des Bandes 2 und 4) gleichzeitig ab.

Mono operation
To record on tracks 1-2, simply press **track selector button 1-2.** Now the upper head systems are in operation.
The leader tapes at the beginning and at the end of the tape are coloured for easy identification. Simply remember the following:
First recording = track 1. Starting with a green leader tape.
When track 1 has been fully recorded, turn the full spool over, re-fit to the left-hand spindle and place the empty spool on the right hand spindle.
Second recording = track 2. Starting with red leader tape.
After you have recorded the two outside tracks in this fashion, remove the spool and refit the full spool to the left, the empty spool to the right.
Now press the **track selector button 3-4** to switch on the lower head systems.
Third recording = track 3. Starting with green leader tape.
After recording this track, again change over tape and spool as shown above.
Fourth recording = track 4. Starting with red leader tape.
When you have filled the fourth track, the tape is fully recorded. To play back proceed exactly as shown above.
The tracks of the GRUNDIG four-track tape recorders are numbered in accordance with the sequence of the recordings. Other companies number the tracks from top to bottom. See also figure above.

Stereo operation
Press **track selector "STEREO"** to switch on both systems of each head. Starting with the green leader tape, tracks 1 and 3 are simultaneously recorded. At the end of the tape, change over tape and spool as under mono operation. Starting with the read leader tape the tracks 2 and 4 are simultaneously recorded. At the end of the tape, all 4 tracks are fully recorded. For playback also press **track selector button "STEREO".** Thus both amplifiers are in playback operation and the tracks 1-3 (2-4) are simultaneously reproduced through the two systems in the recording/playback head.

Numerierung der Spuren bei GRUNDIG Tonbandgeräten
Numbering of tracks of GRUNDIG Tape Recorders
Numérotage des pistes d'enregistreurs GRUNDIG
Numeracione delle tracce nei registratore GRUNDIG

		andere Möglichkeit other possibility autre possibilité altra possibilità
1	=	1
4	=	2
3	=	3
2	=	4

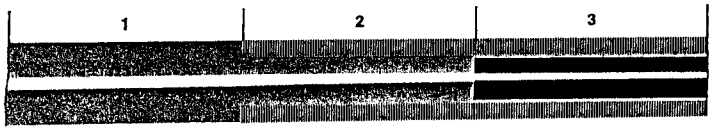


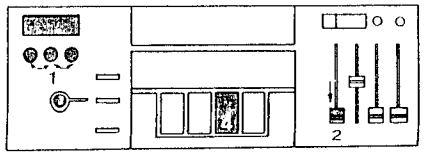
Fonctionnement mono
Pour enregistrer les deux premières pistes, enclencher le **sélecteur de piste "1-2"**, ainsi se trouve commuté le système de tête supérieur. A l'aide des bandes amorces de couleur différente, vous vous repérez facilement:
Premier passage = piste 1, commençant par la bande amorce verte. Lorsque la bande est entièrement enroulée sur la bobine droite, inverser les bobines.
Deuxième passage = piste 2, commençant par la bande amorce rouge. Les deux pistes extérieures sont maintenant enregistrées. Après avoir de nouveau inversé les bobines, enclencher le **sélecteur de piste "3-4"**, afin de commuter le système de tête inférieur.
Troisième passage = piste 3, commençant par la bande amorce verte. Puis, nouvelle inversion des bobines.
Quatrième passage = piste 4 commençant par la bande amorce rouge. Ainsi, la bande est entièrement enregistrée. L'exploration, à la reproduction, s'effectue exactement de la même façon.
Pour les magnétophones 4 pistes GRUNDIG, le numérotage des pistes correspond à l'ordre d'enregistrement ou de lecture. D'autres constructeurs utilisent un système de numérotage différent, par exemple dans l'ordre de haut en bas. Voir ci-dessus un tableau comparatif.

Fonctionnement stéréo
Pour un enregistrement stéréo, enclencher **le sélecteur de piste "STEREO".** Les deux amplis se trouvent ainsi commutés en position enregistrement et, au premier passage en commençant par la bande amorce verte, les pistes 1 et 3 sont enregistrées simultanément par l'intermédiaire des deux systèmes de la tête enregistrement/lecture. A la fin de la bande, la bobine pleine sera placée à gauche, la bobine vide à droite. Au deuxième passage sont enregistrées les pistes 2 et 4. La bande est donc entièrement enregistrée à présent. Pour la lecture en stéréo, enclencher également la touche **"STEREO":** les deux amplis sont commutés en lecture et les deux systèmes de la tête combinée explorent simultanément les pistes 1 et 3 (pistes 2 et 4 après inversion des bobines).

Funzionamento in Mono
Per registrare le due prime tracce portare il **selettore di traccia su 1-2,** che mette in funzionamento la parte superiore delle testine. Per mezzo degli inizi colorati del nastro si può ricordare facilmente:
Primo passaggio: traccia 1, iniziando con la coda verde del nastro.
Quando tutto il nastro è passato sulla bobina di destra, invertire le due bobine fra di loro.
Secondo passaggio: traccia 2, iniziando con la coda rossa del nastro. Le due tracce esterne sono ora registrate. Dopo aver di nuovo invertito le bobine, portare il **selettore di traccia su 3-4,** che mette in funzione la parte inferiore delle testine.
Terzo passaggio: traccia 3, iniziando con la coda verde del nastro.
Nuova inversione delle bobine.
Quarto passaggio: traccia 4, iniziando con la coda rossa del nastro.
Alla fine di questo passaggio il nastro è completamente registrato. La riproduzione si fa esattamente nello stesso modo.
Con i registratori GRUNDIG, la numerazione corrisponde all'ordine di registrazione e di riproduzione. Altri costruttori utilizzano un sistema di numerazione differente per esempio nell'ordine dall'alto in basso.

Funzionamento in Stereo
Per la registrazione Stereo, va premuto il tasto **selettore di traccia STEREO.** Ambedue gli amplificatori sono così pronti a funzionare e durante il primo passaggio, iniziando con la coda verde, vengono registrate contemporaneamente le tracce 1 e 3 per mezzo dei due sistemi della testina di registrazione/riproduzione. Alla fine del nastro, labobina piena va posta a sinistra e la vuota a destra. Al secondo passaggio, iniziando con la coda rossa, vengono registrate le tracce 2 e 4. Il nastro è ora completamente registrato. Per la riproduzione stereofonica, il tasto **selettore di traccia STEREO** deve trovarsi ancora premuto: i due amplificatori sono commutati in riproduzione ed i due sistemi sovrapposti della testina combinata esplorano le tracce 1 e 3 (2 e 4 dopo l'inversione delle bobine).





Löschen
Erasing
Effacement
Cancellazione

Austausch von Bändern

Wenn Sie mit Freunden den Austausch von Bändern pflegen, so müssen Sie dabei grundsätzlich einiges beachten.
Besitzt einer ein Halbspurgerät, so können Sie dessen Aufnahmen einwandfrei abspielen, wenn Sie die **Spurtaste 1-2** drücken.
Umgekehrt kann auch Ihre Viertelspuraufzeichnung auf jedem Halbspurgerät abgespielt werden, wenn Sie zur Aufnahme neues, das heißt unbespieltes Band nehmen und wiederum die **Spurtaste 1-2** drücken, also nur die beiden äußeren Spuren verwenden.
Bespieltes Band dagegen sollte vor der Neuaufnahme auf seiner ganzen Breite gelöscht werden (Löschdrossel oder Permanentmagnet). Diese Notwendigkeit erklärt obige Darstellung eines Bandes mit verschiedenen Aufzeichnungen wie folgt: Zu 1) Die Spurbreite einer Halbspuraufzeichnung entspricht zwei Viertelspuren + Zwischenraum. Zu 2) Durch eine Viertelspur-Neuaufnahme können nur Teile der alten Halbspuraufzeichnung gelöscht werden, entsprechend der Spurbreite 1 und 2. Bei Wiedergabe auf einem Halbspurgerät würde der Partner beide Aufzeichnungen hören. Zu 3) Als Notbehelf können die Spuren 3 und 4 herausgelöscht werden. Reste der ehemaligen Halbspuraufzeichnung, die zwischen den Viertelspuren stehenbleiben, vermögen bei Wiedergabe auf einem Halbspurgerät aber immer noch zu stören.

Löschen

Bei der Aufnahme eines Bandes wird die vorherige Aufzeichnung automatisch gelöscht. Es ist also gleichgültig, ob neues oder bespieltes Band verwendet wird.
Sie können aber auch löschen ohne neu aufzunehmen. Dazu schieben Sie den **Studioregler** ganz nach vorne auf 0. Dann drücken Sie die entsprechende **Spurtaste,** die **Aufnahmetaste** und die **Starttaste** und lassen das Band in Aufnahmestellung ganz durchlaufen.

Ein- und Ausblenden

Mit dem **Studioregler** können Sie z. B. bei Musik-Aufnahmen jeder Art ein- und ausblenden, so daß Sie einen weichen Übergang zwischen den Musikstücken erreichen.
Zum Einblenden schieben Sie den Studioregler bei Beginn des Musikstückes langsam von (0) nach (1) und zum Ausblenden langsam in umgekehrter Richtung. Das Arbeiten der Aussteuerungsautomatik wird hierdurch nicht beeinflußt.

Synchro-Playback-Aufnahmen

Synchro-Playback nennt man synchrone Aufnahmen, die auf getrennten Spuren nacheinander hergestellt, jedoch gleichzeitig wiedergegeben werden. So können Sie an eine Instrumentalaufnahme eine Singstimme anhängen, wie es in den Tonstudios geschieht. Sie können auch mit sich selbst Duett singen. Eine weitere Anwendungsmöglichkeit ergibt sich bei der Dia- und Filmvertonung. Texte und Musik bringen Sie auf getrennten Spuren unter, so daß jede Aufzeichnung für sich korrigiert oder erneuert werden kann.

Exchange of Tapes

When exchanging tapes with your friends, please observe the following. Principally you may play back on your machine any tape recorded on a two-track machine. For this simply press **track selector 1-2.** On the other hand, a four-track recording from your machine may be reproduced by a two-track machine when only track one and track two are recorded. This is obtained when recording on a blank tape and **track selector 1-2** being depressed. If, however, you want to record on a tape already fully recorded, first erase it completely by means of an erase coil or a permanent magnet. An explanation for this is given by the illustration above: To 1) The track width of a two-track recording corresponds to two quarter-tracks plus a little space between. To 2) When making a new quarter-track recording, only parts of the two-track recording corresponding to tracks 1 and 2 are erased. When playing back with a two-track machine both recordings (the rest of the old two-track and the new four-track recording) are to be heard. To 3) As a remedy you can erase the tracks 3 and 4. It may happen however, that parts of the old two-track recording will remain unerased (as shown) and distort at reproduction on a two-track machine.

Erasing

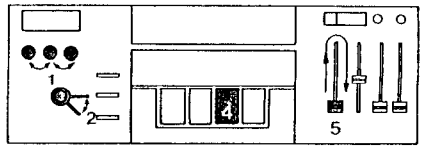
Your recording is automatically wiped off as soon as you make a new recording over the same part of the tape. This means it is immaterial wether you are using new or used tape for a new recording. If you only wish to erase a tape without making a new recording, simply set the **Studio control** to "0", press the **track selector** corresponding to the track you want to erase and depress the **recording** and **start buttons.** Let move the tape from the beginning to the end.

Fading-in and-out

The **"Studio control"** enables you to blend in and out the programmes being recorded so that soft passages between the succeeding recordings are obtained.
For blending in, slowly push the "Studio" control from "0" to "1". At the end of the recording when you want blend to out, simply push the Studio control in the opposite direction. During this procedures, the setting of the automatic recording level control is not influenced.

Synchronised Playback

As the term implies, synchronised recordings are two or more separate recordings which are played back together in synchronization. So you may add for example your singing to an instrumental recording as practiced in the Studios. An other possibility is that you may sing a duet with yourself. A further application is given in adding sound to cine or slide shows. You may record the spoken text and the music on separate tracks such making possible the correction or renewal of either recording.



Ein- und Ausblenden
Fading- in and out
Réglage "Studio"
Dissolvenza sonora

Echange de bandes

Si vous pratiquez l'échange de bandes avec vos amis, il convient d'observer certaines règles:
Si l'un d'eux possède un magnétophone 2 pistes, vous pouvez sans difficulté reproduire ses enregistrements en enclenchant le **sélecteur de piste "1-2".** Inversement, vos bandes 4 pistes peuvent être lues sur n'importe quel appareil 2 pistes si vous utilisez pour vos enregistrements des bandes neuves, c'est-à-dire vierges et en enclenchant, là encore, le **sélecteur de piste 1-2,** autrement dit si vous n'utilisez que les deux pistes extérieures.
Par contre, en utilisant une bande déjà enregistrée pour effectuer un nouvel enregistrement, celle-ci devrait auparavant être effacée sur toute sa largeur (self d'effacement ou aimant permanent). Cette nécessité vous est expliquée ci-dessus par la représentation des différents enregistrements: 1°) la largeur d'un enregistrement »2 pistes« correspond a la largeur de 2 pistes d'un enregistrement »4 pistes« auquel il faut ajouter l'espace entre elles. 2°) un enregistrement »4 pistes« n'efface que partiellement le précédent enregistrement »2 pistes«, soit la largeur des pistes 1 et 2. A la lecture sur un appareil 2 pistes, le correspondant entendrait alors les deux enregistrements. 3°) A la rigueur, on peut effacer les pistes 3 et 4, mains les résidus de l'ancien enregistrement »2 pistes«, subsistant entre les pistes, peuvent toujours gêner la lecture sur un appareil 2 pistes.

Effacement

En enregistrant une bande, l'enregistrement précédant se trouve automatiquement effacé. On peut donc utiliser indifféremment une bande vierge ou déjà utilisée. Pour effacer le contenu d'une bande sans effectuer un nouvel enregistrement, placer le **réglage studio** à zéro. Ensuite, enclencher le **sélecteur de piste** correspondant et les **touches Enregistrement et Start** et faire défiler la bande du début à la fin.

Réglage «Studio»

Le réglage "Studio" permet de joindre les différents enregistrements de sorte qu'il y a des passages très doux entre le morceaux de musique ou les annonces.
Pour cela procéder comme suit: Au début de l'enregistrement à effectuer pousser le réglage Studio lentement de sa position "0" vers la position "1". Par contre, si vous êtes arrivé à la fin de l'enregistrement, pousser le réglage dans le sens invers (de "1" à "0"). Noter s. v. p. que le réglage Studio n'affecte pas le fonctionnement du dispositif automatique de modulation.

Enregistrements en «Playback»

C'est ainsi que l'on appelle des enregistrements synchrones réalisés successivement sur des pistes séparées, mais reproduits simultanément. Vous pouvez par exemple ajouter un chant à un enregistrement instrumental, comme cela se fait dans les studios. Vous pouvez par ailleurs chanter »en duo« avec vous-même. Autre possibilité: la sonorisation de films et de diapositives. Les textes et la musique seront placés sur des pistes différentes ce qui permettra de corriger ou de renouveller individuellement chaque enregistrement.

Scambio di nastir

Se si pratica lo scambio di nastri con amici, conviene osservare certe regole. Se uno dei due possiede un registratore a due tracce, potete riprodurre senza difficoltà i suoi nastri premendo il tasto **selettore di traccia 1-2.** Inversamente i Vostri nastri a quattro tracce possono essere riprodotti su qualunque apparecchio a due tracce, se si registrano solo con il tasto **selettore di traccia 1-2** premuto, e cioè solo le due tracce esterne. Bisogna tuttavia tener conto dei punti seguenti: utilizzando un nastro vergine tutto va bene. Al contrario, utilizzando un nastro registrato esso dovrà essere completamente cancellato prima della registrazione. Questa necessità viene illustrata, come segue, dalla descrizione di un nastro con varie registrazioni: al punto 1) la larghezza di una registrazione a due tracce comprende due tracce di una registrazione a 4 tracce + spazio intermedio. Al punto 2) effettuando una nuova registrazione a 4 tracce viene cancellata solo una parte della vecchia registrazione a due tracce, corrispondente alla larghezza di traccia 1 e 2. Durante la riproduzione con un apparecchio a due tracce, il corrispondente ascolta ambedue le registrazioni. Al punto 3) in caso di necessità si possono cancellare le registrazioni sulle tracce 3 e 4. Ciò che rimane della registrazione a 2 tracce, che si trova fra le due registrazioni a quattro tracce, può però disturbare ancora la riproduzione sull'apparecchio a due tracce.

Cancellazione

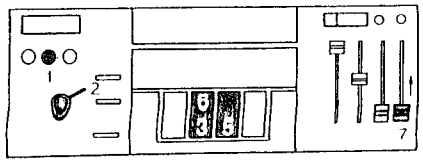
Durante ogni registrazione viene automaticamente cancellata la registrazione precedente. E' anche possibile cancellare un nastro senza effettuare una nuova registrazione. Per questo, è sufficiente che le prese d'ingresso non siano collegate, oppure che un eventuale apparecchio radio collegato sia spento. Quindi premere il corrispondente tasto **selettore di traccia,** il **tasto di registrazione** e il **tasto di avvio** (Start) e lasciare che il nastro scorra dall'inizio alla fine.

Dissolvenza sonora

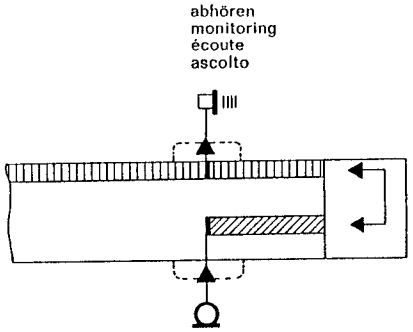
Durante registrazioni di musica è possibile ottenere, con l'apposito regolatore ⑮ una dissolvenza sonora che permette un passaggio "morbido" da un brano all'altro.
All'inizio della registrazione il cursore viene spostato indietro lentamente (dalla posizione 0 alla posizione 1) mentre al termine del pezzo musicale viene riportato lentamente nella posizione originaria. La regolazione automatica di livello non viene influenzata da questa operazione.

Registrazioni Playback sincronizzate

Si chiama registrazione Playback, l'insieme di due registrazioni sincronizzate, realizzate una dopo l'altra su due tracce diverse, ma riprodotte poi simultaneamente. Si può per esempio aggiungere il canto ad una registrazione strumentale, come si fa negli studi di registrazione. Si può anche effettuare un duetto con se stessi.
Altre possibilità: la sonorizzazione di films e di diapositive. Il testo e la musica verranno posti su due tracce differenti per permettere di correggere o di rinnovare individualmente ogni registrazione.



Synchronaufnahme
Synchronous Recording
Enregistrement synchronisé
Registrazione sincronizzata



Erste oder bestehende Aufzeichnung wird abgehört, während eine zweite, dazu synchrone Aufnahme entsteht

First recording is monitored while making a second recording

Premier enregistrement est contrôlé par l'écoute en faisant le deuxième enregistrement

La prima registrazione viene ascoltata durante la seconda, ottenendo così una registrazione sincronizzata

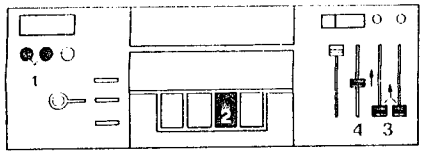
Neuaufnahme
New recording
Enregistrement superposé
Nuova registrazione

Beispiel 1: Anfügen einer Singstimme
Der Einfachheit halber nehmen wir an, Sie haben auf Spur 1 eine Instrumentalaufnahme (auf der Skizze mit III markiert). Synchron dazu möchten Sie auf der gleichlaufenden Spur 3 eine Singstimme anhängen (markiert mit ///).
Dazu ist nur eine ganz normale Mikrofonaufnahme notwendig, bei der der Künstler die Instrumentalaufnahme als „Führungsspur" hören muß. Deshalb schließen Sie an die Buchse Ω ein Mikrofon und an die Buchse R einen Kleinhörer an. Außerdem drücken Sie die **Spurtaste 3-4.**
Nachdem Sie den **Aufnahmewähler** auf SYN. PLAY gestellt, die **Pause-, Aufnahme-** und **Starttaste** gedrückt haben, kann sich die Aufnahme-Automatic auf den gegebenen Pegel einstellen. Sobald Sie dann starten, hört der Künstler im Kopfhörer die Instrumentalaufnahme (III) und kann synchron dazu singen (///). Die Lautstärke der Führungsspur wird mit dem **Lautstärkeregler R** eingestellt. Die Aufnahme der Singstimme kann beliebig oft wiederholt werden, bis sie richtig „sitzt", denn die erste Aufzeichnung wird ja nur zur Führung abgehört.
Ist die Zweitaufnahme gelungen, so können Sie beide Aufzeichnungen gemeinsam wiedergeben, wenn Sie die **Spurtasten 1-2** und **3-4** gleichzeitig drücken.
Unsere Skizze zeigt der besseren Übersicht wegen nur das Arbeiten mit zwei Spuren. Nach Umdrehen des Bandes können selbstverständlich auch die beiden übrigen Spuren benutzt werden.
Sollte die Führungsspur auf Spur 3 aufgezeichnet sein, so muß zur Zweitaufnahme die **Spurtaste 1-2** gedrückt werden.

Beispiel 2: Diavertonung
Besonders bei Vertonung von Dia-Serien leistet der **Studioregler** wertvolle Hilfe. An Stellen, wo später erklärende Texte eingefügt werden sollen, schieben Sie bei Aufnahme der Führungsspur den **Studioregler** auf eine Zwischenstellung und am Ende der Zeit, welche für die Erklärung benötigt wird, wieder nach hinten. Die genaue Stellung des **Studioreglers** können Sie anhand einer Probeaufnahme feststellen.
Bei Aufnahme der erklärenden Texte stellen Sie den **Studioregler** zuerst auf 0 und schieben ihn an den Stellen, an denen die Aufzeichnung der Führungsspur leiser wird, auf 1 und sprechen den Text auf. Danach wird der **Studioregler** wieder auf 0 geschoben, bis die nächste Stelle erreicht wird.
Selbstverständlich können Sie auch die Texte als Führungsspur zuerst aufzeichnen und hinterher auf der anderen Spur die Begleitmusik einfügen. Zu beachten ist nur, daß der **Studioregler** beim Aufnehmen der Texte, an den Stellen wo nur Begleitmusik zu hören sein soll, auf 0 gestellt wird.

Example 1: Adding a vocal recording
As simplification let us assume that we have made an instrumental recording on track 1 (marked by III in the illustration). Now we want to add a vocal part on track 3 (marked by /// in the illustration). For this a normal microphone recording is necessary, with the only difference, that the artist must hear the instrumental recording as "leading track". For this reason, connect a microphone to socket Ω and an earphone to socket R. In addition press **track selector 3-4.**
After having set the recording selector to SYN. PLAY and pressed buttons **Start** and **Pause** the automatic recording level control adjusts itself to the corresponding level. As soon as you release the **Pause button,** the artist hears through its earphone the instrumental recording and can sing in synchronization to this recording.
The volume of the leading recording is adjusted by means of the **volume control R.** The recording of the singing may be repeated as often as desired without influencing the quality of the instrumental recording. As soon as you believe that the recording of the singing has been a fully success, you may play back both recordings simultaneously by simply pressing **track selector 1-2 plus selector 3-4.** For easier understanding, our illustrations shows the procedure with two tracks only. It stands to reason, that the remaining two tracks may also be used after having turned over the tape.
In case the first (leading) recording has been made on track 3, press **track selector 1-2** for the second recording.

Example 2: Adding sound to slide or cine shows
The **Studio control** is of very big aid when adding sound to slide or cine shows. When making the main recording (for example music), push the Studio control to a position between "0" and "1" during that time you want later insert short explaining comments. After the time you think you need for the later comment, push the control again back to "0". Make a test recording to find the best position between "0" and "1".
When making the recording of the explaining comments, first set the Studio control to position "0" and push it during that intervalls you need for the comments to position "1". After the comment, push the control back again to "0" until the position for the next comment is reached. It is of course possible to make the recording of the comments first and to insert the accompanying music later. The only thing you must note is, that, during the recording through the microphone, the Studio control must be set to "0" at that positions where you later want to hear the accompanying music only.



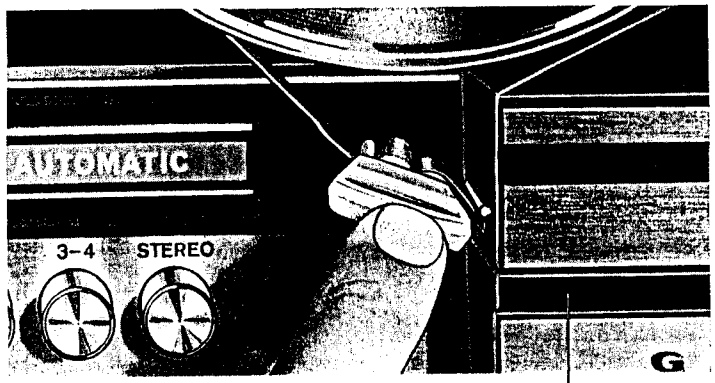
Wiedergabe beider Spuren
Playback of both tracks
Lecture des deux pistes
Riproduzione di ambedue le tracce

Exemple 1: Ajoutage d'un enregistrement de chant
Pour simplifier les choses, supposons que vous ayez en piste 1 un enregistrement instrumental (marqué III sur la figure) auquel vous voudriez ajouter de façon synchrone, sur la piste parallèle 3, un chant marqué ///).
Pour cela, seul un enregistrement normal au micro est nécessaire, pendant lequel l'artiste doit pouvoir écouter l'enregistrement instrumental en tant que »piste pilote«. Aussi, vous branchez à la prise Ω un micro et à la prise ⊏| R un écouteur. Par ailleurs, vous enclenchez **le sélecteur de piste 3-4.** Après avoir placé le sélecteur d'enregistrement en position SYN. PLAY et après avoir enclenché les touches **PAUSE, enregistrement** et **Start.** Ensuite, dès que la bande démarre, l'artiste entend l'enregistrement instrumental (III) dans son écouteur et peut chanter de façon synchrone (///). Le volume sonore de la piste pilote sera reglé par le **réglage de puissance R.** L'enregistrement du chant peut être répété autant de fois qu'il le faut jusqu'à ce qu'il soit parfait, l'enregistrement instrumental ne servant que de »pilote«.
Lorsque le second enregistrement est réussi, les deux enregistrements peuvent être reproduits simultanément en enclenchant à la fois les **sélecteurs de piste 1-2** et **3-4.**
Pour plus de clarté, la figure ne montre que l'opération sur deux pistes. Bien entendu, les deux autres pistes peuvent être utilisées après inversion de la bande.
Dans le cas où la piste pilote serait enregistrée en 3, il faudrait évidemment enclencher le **sélecteur de piste 1-2** pour effectuer le second enregistrement.

Exemple 2: Sonorisation de diapositives
Pour la sonorisation de films ou de diapositives, le réglage "Studio" est d'une grande importance:
En procédant, par exemple, à l'enregistrement de musique d'accompagnement, placer le réglage "Studio" sur une position intermédiaire entre "0" et "1" pendant ces passages ou vous voulez insérer des commentaires parlés. Après le temps nécessaire pour le commentaire à faire, replacer le réglage Studio en position "0". Faire un enregistrement d'essai pour trouver la meilleurs position du réglage Studio.
A procédant à l'enregistrement des commentaires, placer d'abord le réglage Studio en position "0"; aux passages où vous voulez parler le text, placer le réglage Studio en position "1", et, après le commentaire, de nouveau en position "0".
Bien entendu, vous pouvez également procéder dans l'ordre invers, c'est à dire, d'abord procéder à l'enregistrement du text et puis à l'enregistrement de musique. Il ne faut que noter que, en faisant l'enregistrement au micro, le réglage Studio se doit trouver en position "0" pendant ces passages ou vous ne voulez qu'entendre de la musique.

I Esempio: Aggiungere una canto
Per semplificare le cose, supponiamo di avere sulla traccia 1 una registrazione strumentale (marcata III sulla figura) alla quale si voglia aggiungere in modo sincrono sulla traccia parallela 3 il canto (marcato /// nella figura).
A questo scopo è necessaria solo una registrazione normale al microfono del cantante, che contemporaneamente ascolta la registrazione strumentale. Collegare perciò un microfono alla presa Ω ed un auricolare alla presa ⊏| R. Oltre a ciò premere il tasto **selettore di traccia 3-4.**
Dopo aver portato il **commutatore** di registrazione su SYN. PLAY e premuto i tasti di **arresto momentaneo,** di **registrazione** e di **avvio.** La regolazione automatica di livello si porta sul giusto valore. Quindi appena il nastro inizia a scorrere, il cantante ascolta la registrazione strumentale (III) nel suo auricolare e può cantare sincronizzandosi (///). Il volume della traccia di guida va adattato tramite il **regolatore di volume R.** La registrazione del canto può essere ripetuta quante volte si vuole, fino alla perfezione richiesta, poichè la prima registrazione serve solo da guida. Quando la seconda registrazione è riuscita, l'insieme può essere riprodotto premendo i **tasti selettori di traccia 1-2 e 3-4** contemporaneamente.
La figura indica per maggior chiarezza l'operazione solo su due tracce, ma la stessa cosa vale anche per le altre due tracce. Se la musical di accompagnamento è registrata sulla traccia 3, per effettuare la seconda registrazione deve essere premuto il tasto **selettore di traccia 1-2.**

II Esempio: Sonorizzazione di serie di diapositive
Il regolatore di dissolvenza è particolarmente utile durante la sonorizzazione di serie di diapositive. Durante la registrazione della traccia pilota, all'inizio del tratto di nastro in cui si deve inserire il testo per la diapositiva, si dovrà spingere il regolatore di dissolvenza su di una posizione intermedia e, dopo il tempo necessario per la registrazione del testo, lo si dovrà riportare nuovamente nella sua posizione primitiva. L'esatta posizione intermedia su cui si dovrà portare il cursore, si determina effettuando una registrazione di prova.
Durante la registrazione del testo si dovrà portare dapprima il cursore sulla posizione 0, poi, nei casi in cui la registrazione della traccia pilota risulterà più debole, spostarlo sulla posizione 1; procedere quindi alla registrazione. Dopo la registrazione riportare il cursore nella posizione 0.
Come traccia pilota si potrà registrare anche il testo parlato. Su un'altra traccia si potrà poi registrare il sottofondo musicale.
Durante registrazioni da microfono si dovrà però fare attenzione che il regolatore di dissolvenza, nei punti in cui deve comparire solo il sottofondo musicale, sia sulla posizione 0.



Klebeschiene
Joining channel
Guide de collage
Guida dl incollaggio

Behandlung und Kleben der Tonbänder

Legen Sie bitte Ihre Tonbänder niemals auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Das Band verformt sich dadurch und wird unbrauchbar.
Häufiger benutzte Bänder empfehlen wir gelegentlich zu reinigen, besonders vor einer Neuaufnahme. Dazu stecken Sie, wie die Abbildung zeigt, die beiliegende Reinigungsgabel über das Band in die beiden Löcher der Abdeckung und halten sie während des Reinigungsvorganges fest. Reinigen Sie das Band immer nur im schnellen Vorlauf und lassen Sie es ohne zu unterbrechen von Anfang bis Ende durchlaufen.
Stellenweise verschmutzte Filzröllchen können zur besseren Ausnutzung ein Stück verdreht aufgesetzt werden. Nach totaler Verschmutzung sind die Ersatzröllchen zu verwenden.
Sollte einmal ein Band reißen, so darf es nur mit Spezial-Klebeband (BASF-Klebegarnitur) unter Benutzung der eingebauten Klebeschiene wieder zusammengefügt werden. Es ist darauf zu achten, daß der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht, damit der Bandlauf nicht gehemmt wird.

Wartung des Tonbandgerätes

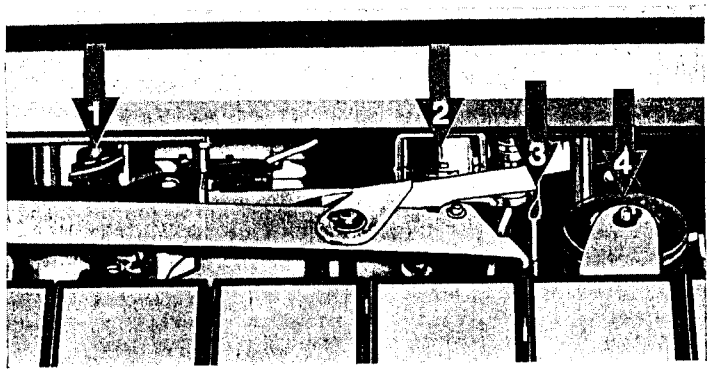
Der Gesamtaufbau des Gerätes gewährleistet wartungsfreien Betrieb über lange Zeit. Wenn jedoch irgendeine Störung beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte Ihren Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann. Sie selber können ab und zu bei Verschmutzung durch Bandabrieb die Vorderseite der Köpfe, das Andruckband und die Gummiandruckrolle reinigen. Dazu ziehen Sie wie gezeigt die Abdeckung nach oben ab. Das Andruckband kann mit einer spitzen Pinzette leicht herausgenommen und wieder eingesetzt werden. Solange die Beflockung des Andruckbandes noch einwandfrei ist, braucht sie nur ausgebürstet zu werden.
Die Köpfe und die Gummiandruckrolle sind mit Spiritus oder Testbenzin und einem Leinenlappen zu reinigen. Bei hartnäckigem Schmutz an den Köpfen darf höchstens ein Streichholz zu Hilfe genommen werden.
Auf keinen Fall darf mit einem metallischen oder sonstwie harten Gegenstand die dem Band zugewandte Seite der Köpfe berührt werden, da dies unweigerlich zum Defekt führt. Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden.
Wir warnen davor, weitere Arbeiten vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

How to Treat and Join the Tapes

Never place your tapes on top of a radiator or close to any other source of heat. This could deform them and make them useless.
Tapes which you have used often should be cleaned before making a new recording. As shown in the illustration, locate the enclosed tape cleaning fork in the two holes of the top deck and hold it whilst running the tape at fast speed from left to right past the felt rings of the fork. Run the tape without stopping from beginning to end. When the felt rings become dirty or discoloured, turn them a little. When they are completely dirty, use replacement felts.
If your tape breaks, us one of the better tape-joining kits to fix the two ends together. To align the tape so that it is affixed without kinking, use the built-in tape joining channel next the tape loading slot. Ensure that the joining tape never protrudes over the edge of the tape. This would prevent proper and uniform tape movement.

Maintenance of Your Tape Recorder

The design of your machine guarantees a maintenance-free operation over a long period of time. If, however, any distortion should be observed, please call your dealer. He can easily eliminate the fault. But you for your own too, may do something for your tape recorder. You may clean yourself the pressure tape, the front of the heads and the pressure roller from the dust and iron particles. For this remove cover as shown. The pressure tape may be easily removed and refitted by means of a pair of tweezers.
As long as the flock-sprayed surface of the pressure tape is unobjectionable, you only have to brush it. Clean the heads and the rubber pressure roller with alcohol or test benzine and a soft cloth. If the heads ar excessively dirty, you can also use a match.
Never use a metal object to clean the front side of the heads facing the tape. It could render your machine useless, resulting in costly repairs.
Never do any other work and never apply any oil!



1 Löschkopf
Erase head
Tête d'effacement
Test. cancellat.

2 Hör-Sprechkopf
Rec./Playback head
Tête enr./lect.
Test. registr./ascolto

3 Andruckband
Pressure tape
Presse-bande
Nastro pressione

4 Gummiandruckrolle
Pressure roller
Galet presseur
Rullo pressione

Maniement et collage des bandes

Ne jamais placer vos bandes sur un radiateur ou à proximité d'autres sources de chaleur: elles risquent de se déformer et de devenir inutilisables. Les bandes fréquemment utilisées doivent être nettoyées de temps en temps, en particulier avant un nouvel enregistrement. Pour cela, enficher le dépoussiéreur, joint à l'appareil, dans les deux trous ménagés dans la platine, en enjambant la bande (voir illustration). Le dépoussiéreur doit être maintenue pendant toute la durée du nettoyage. Ne jamais nettoyer la bande autrement qu'en avance rapide, en la faisant défiler sans interruption du début à la fin. Lorsque les petits rouleaux de feutre sont encrassés par endroits, ils peuvent être tournés pour en assurer une utilisation plus rationelle. Après encrassement total, utiliser les feutres de rechange.
En cas de cassure de la bande, celle-ci doit être collée à l'aide de ruban adhésif spécial (bande de collage BASF), en utilisant le guide de collage incorporé. Veiller à ce que le ruban adhésif ne dépasse pas le bord de la bande magnétique afin de ne pas en entraver le défilement.

Entretien du magnétophone

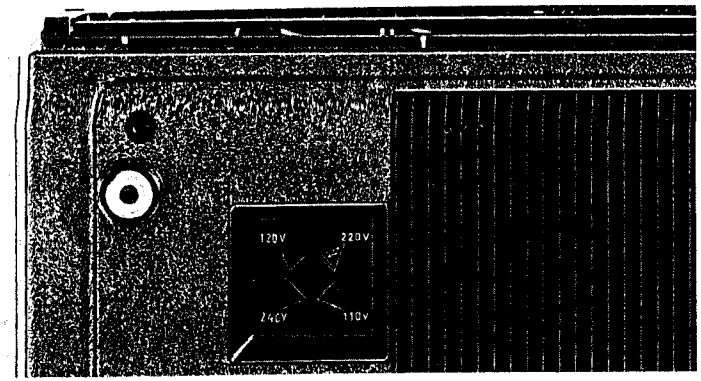
La construction soignée de l'appareil lui assure un fonctionnement impeccable pour très longtemps. Si, toutefois, une panne intervenait, il faudrait consulter votre revendeur spécialisé qui est seul habilité à éliminer un défaut éventuel. De temps en temps, vous pouvez vous-même, en cas d'encrassement par un effet d'abrasion de la bande nettoyer la face avant des têtes, le feutre presse-bande et le galet presseur en caoutchouc. Pour ce faire, enlever le capot comme indiqué sur la figure. L'enlèvement et la remise en place du feutre presse-bande s'effectuent facilement à l'aide d'une précelle pointue. Tant que la garniture du presse-bande est impeccable, il suffit de la brosser. Les deux têtes et le galet presseur doivent être nettoyés à l'aide d'alcool ou d'essence légère et d'un chiffon en lin. Pour des têtes fortement encrassées, on peut à la rigueur utiliser une allumette.
Mais il ne faut en aucun cas toucher la face des têtes qui est en contact avec la bande avec un objet dur, métallique ou non; cela entrainerait inévitablement la défectuosité de l'appareil. Par ailleurs, aucun outil magnétique ne doit être approché des têtes.
Nous vous mettons en garde d'effectuer d'autres interventions: l'experience a prouvé qu'il en résulte plus de mal que de bien pour l'appareil.

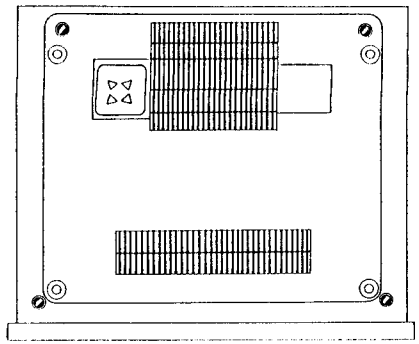
Manutenzione ed incollaggio dei nastri

Nono appoggiate mai i nastri magnetici su radiatori caldi od in vicinanza di altre sorgenti di calore. Ciò provoca la deformazione del nastro che diviene inutilizzabile.
Raccomandiamo di pulire ogni tanto i nastri, ciò particolarmente prima di una nuova registrazione. A questo scopo inserire, come mostra la figura, la forchetta di pulitura (che potrete trovare presso il Vostro abituale rivenditore) sopra il nastro, entro i due fori della piastra superiore, tenendola ferma durante le operazioni di pulitura. Pulire il nastro solo in avanzamento rapido senza interruzione dall'inzio alla fine. I piccoli cilindri di feltro possono essere ruotati quando sporchi, per una migliore utilizzazione. Quando sono inutilizzabili, possono essere sostituiti. In caso di rottura del nastro, le due estremità devono essere unite solo con nastro adesivo trasparente, utilizzando la guida di incollaggio incorporata; fare attenzione affinchè il nastro adesivo non oltrepassi il bordo del nastro magnetico, ciò che potrebbe intralciare lo scorrimento.

Manutenzione del registratore

La costruzione di precisione dell'apparecchio gli assicura un funzionamento impeccabile per un lungo tempo. Se tuttavia si verificasse un inconveniente, bisogna consultare il rivenditore di fiducia. Di tempo in tempo è consigliabile effettuare la pulitura del preminastro, che può avere un accumulo di polvere magnetica dovuta ad abrasione del nastro magnetico. Per accedere a questi punti è necessario togliere la copertura, come indicato nella figura in alto. Per togliere e inserire il nastro di pressione, usare una pinzetta. Se il nastro di pressione è in buone condizioni, è sufficiente pulirlo con uno spazzolino. Le due testine ed il rullo di pressione in gomma vanno puliti solo con alcool o benzina e con un panno di lino. Per testine fortemente sporche, si può utilizzare un fiammifero di legno oppure uno stuzzicadente.
Non bisogna in alcun caso utilizzare un oggetto duro, metallico o no, sulle parti delle testine che vanno a contatto diretto col nastro. Ciò porterebbe un danno irreparabile. Utensili magnetizzati non devono essere portati in vicinanza delle testine.
Sconsigliamo qualunque altro intervento sul registratore: l'esperienza ha provato che ne deriva più male che bene all'apparecchio.





Zum Umstellen farbig gekennzeichnete Schrauben herausdrehen

For mains voltage adjustment unscrew the colour marked screws

Pour l'adaptation à la tension secteur dévisser les vis marquées en couleur

Per variare, togliere le vité contrassegnate dal colore

Während nachfolgender Arbeiten darf das Gerät auf keinen Fall an die Steckdose angeschlossen sein.

Umstellen auf eine andere Netzspannung und Sicherungswechsel

TK 244 ist auf 110 V und 220 V einstellbar.
TK 244 U ist auf 110 V, 120 V, 220 V und 240 V einstellbar.
Damit Sie die eingestellte Spannung von außen kontrollieren können, ist am Boden des Gerätes im betreffenden Ausschnitt ein roter Keil zu sehen.
Zum Umschalten und Sicherungswechsel ist der Boden abzuschrauben. Sie brauchen den roten Wählerknopf nur leicht anzuheben, dann läßt er sich auf die gewünschte Spannungsmarkierung drehen und rastet dort ein. Achten Sie bitte beim Ersatz defekter Sicherungen auf die richtigen Werte, wie an den Sicherungshaltern eingeprägt.
Achtung! Niemals defekte Sicherungen flicken, das Gerät kann dadurch Schaden erleiden!

Umstellen auf eine andere Netzfrequenz

Zur Umstellung auf 60-Hz-Betrieb muß die Riemenscheibe auf der Motorachse ausgetauscht werden. Für TK 244 ist hierzu bei Ihrem Fachhändler der Umbausatz 129 erhältlich. TK 244 U ist das erforderliche Teil beigefügt. Sie finden es bei abgeschraubtem Boden, unterhalb des linken Spulenträgers mit einer Schraube am Chassis befestigt. Nach Austauschen der Riemenscheiben ist es zweckmäßig, die 50-Hz-Riemenscheibe an dieser Stelle zu befestigen. So ist sie bei erneutem Umbau gleich wieder griffbereit.
Umbau:
Bandgeschwindigkeitsschalter auf 19 cm/s stellen und Knebel abziehen. Ebenso den Knebel des Aufnahmewählers.
Fünf Schrauben herausdrehen und Deckplatte abheben.
Riemen von der Scheibe abhängen.
Sechskantschraube der Riemenscheibe lösen. Zum Lockern der Spannzange Riemenscheibe kurz nach unten drücken und herausheben. (Nur bei U-Geräten: Spannzange und Sechskantschraube in die 60-Hz-Riemenscheibe einsetzen.)
60-Hz-Riemenscheibe auf die Achse schieben, Riemen in die obere Nut einhängen. Riemenscheibe so halten, daß der Riemen mittig in der Umschaltgabel sitzt. Dann Sechskantschraube wieder festziehen.
Abschließend Abdeckplatte und Knebel wieder anbringen.

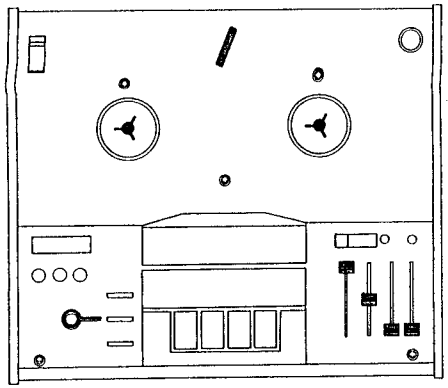
Before carrying out any of the following adjustments, disconnect the machine from the mains.

Mains Voltage Adjustment

The TK 244 can be operated from 110 V or 220 V mains supply.
The TK 244 U can be operated from 110 V, 120 V, 220 V and 240 V.
You can check the voltage adjustment by the position of a red three-cornered pin which may be seen behind the corresponding cut-out in the bottom of the machine.
For the voltage adjustment first unscrew and remove bottom cover. Now lightly lift the red selector knob and turn it to the voltage marking required where it locks. When replacing fuses make sure that the replacements are of correct value (indicated at the fuse holders).
Attention! Never use repaired fuses!

Use on a Different Mains Frequency

The TK 244 can be converted to 60 Hz operation with a conversion kit type 129 (you may purchase this conversion kit from your GRUNDIG dealer). The TK 244 U is already equipped with the drive pulley necessary for this conversion. The pully is mounted to the chassis below the left spool carrier (unscrew bottom cover). When carrying out the conversion, affix the 50 Hz pulley being exchanged in place of the 60 Hz pulley to the chassis. Thus it is disposable when re-setting to 50 Hz operation once it should be required.
For conversion proceed as follows:
Set speed selector to 19 cm/s position and pull off selector knob. Also pull off the control knob of the selector switch. Remove 5 screws holding top cover and remove cover.
Take belt from drive pulley. Loosen hexagonal screw of drive pulley. To loosen the collet, press the pulley slightly downwards and then lift it up. (At U-machines: insert collet and screw into the 60 Hz pulley).
Slide 60 Hz pulley into spindle and re-hook drive belt into upper groove.
Align drive pulley so that the belt passes the switching lever exactly in middle and fasten the hexagonal screw holding the pulley.
Refit to cover and controls.

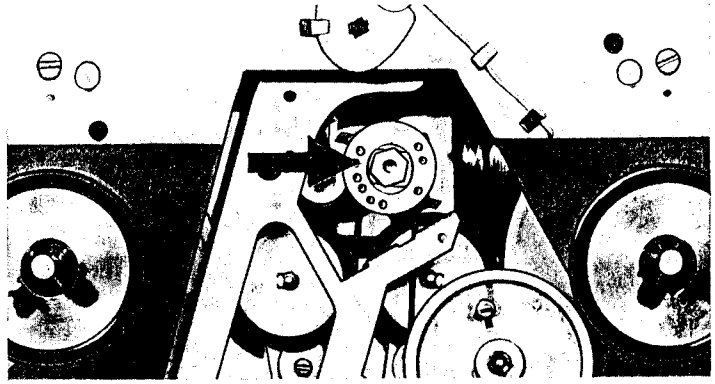


Zum Umbau farbig gekennzeichnete Teile abziehen und Schrauben herausdrehen

For conversion to 60 Hz operation, pull off all colour marked parts and unscrew screws

Pour l'adaptation fréquence enlever les parties marquées en couleur et dévisser les vis

Per il montaggio togliere i pezzi contrassegnati dal colore e le relative viti



Pour les opérations suivantes, l'appareil ne doit en aucun cas rester branché sur la prise de courant!

Adaptation à la tension secteur et changement de fusible

Le TK 244 est adaptable aux tensions secteur 110 V et 220 V.
Le TK 244 U est adaptable à 110 V, 120 V, 220 V et 240 V.
Un repère rouge dépasse du fond de l'appareil, permettant la lecture — depuis l'extérieur — de la tension adaptée. Pour effectuer l'adaptation et le changement de fusible, enlever le fond de l'appareil (fixé par des vis). Il suffit de relever légèrement le bouton sélecteur rouge pour l'orienter sur le repère correspondant à la tension désirée où il s'enclenche de nouveau. Pour le changement de fusibles, veiller aux valeurs correctes de ceux-ci, d'ailleurs indiquées sur les porte-fusibles.
Attention! Ne jamais »réparer« un fusible défectueux, l'appareil risquerait d'en être endommagé.

Adaptation à une fréquence secteur différente

Pour adapter le TK 244 à la fréquence secteur 60 Hz, il convient de changer la poulie sur l'axe moteur; utiliser pour cela l'équipement "129" que vous trouverez chez votre revendeur spécialisé. Pour le TK 244 U, la pièce nécessaire est jointe à l'appareil (vous la trouverez, le fond étant dévissé, en dessous du support bobine gauche, fixée au châssis par une vis). Après avoir remplacé les deux poulies, il est utile de fixer la poulie 50 Hz au même endroit pour l'avoir à portée de la main en cas de nouvelle conversion.
Transformation:
Placer le sélecteur de vitesse sur la position "19 cm/s" et retirer le bouton de commande. Retirer de même le bouton du sélecteur d'enregistrement.
Défaire cinq vis et relever la platine supérieure.
Dégager le courroie de la poulie.
Desserrer la vis hexagonale de la poulie. Pour desserrer le cône fendu (à l'intérieur de la poulie), appuyer brièvement sur la poulie, puis la sortir vers le haut. (Pour les appareils en version U: mettre en place le cône fendu et la vis dans la poulie 60 Hz.)
Engager la poulie 60 Hz sur l'axe et remettre en place la courroie dans *la gorge supérieure. Maintenir la poulie à un niveau tel que la courroie* passe exactement au milieu de la fourchette de commutation, puis resserrer la vis hexagonale. Enfin remettre en place la platine supérieure et les boutons précédemment retirés.

Durante le operazioni che seguono, l'apparecchio non deve essere collegato alla presa di corrente.

Adattamento alla tensione di rete e cambio dei fusibili

Il TK 244 è commutabile su 110 V e su 220 V.
Il TK 244 U è commutabile su 110 V, 120 V, 220 V e 240 V.
Sul fondo dell'apparecchio è visibile un triangolo rosso, che permette di controllare dall'esterno la tensione sulla quale esso è regolato.
Per effettuare il cambiamento di tensione e per cambiare i fusibili, bisogna svitare il fondo. E' sufficiente sollevare leggermente il disco del selettore rosso e farlo ruotare fino all'indicazione della tensione desiderata, ove esso si blocca di nuovo. Dovendo sostituire i fusibili difettosi, controllare il valore corretto, che è marcato sul portafusibile.
Attenzione! Si deve assolutamente evitare di riparare un fisible difettoso. Esso va sempre cambiato.

Adattamento su un altra frequenza di rete

Per adattare l'apparecchio per il funzionamento a 60 Hz, deve essere sostituita la puleggia motrice.
Per il TK 244 è disponibile il complesso di trasformazione 126, che è fornibile su richiesta, mentre per il TK 244 U esso è in dotazione ed è fissato con una vite allo chassis, sotto il piattello portabobine sinistro.
Dopo aver sostituito la puleggia motrice a 50 Hz, sarà opportuno fissarla nello stesso punto affinchè sia facilmente reperibile in caso di necessità.
Trasformazione:
portare il commutatore di velocità sulla posizione 19 cm/sec. e togliere la relativa manopola. Togliere anche la manopola del commutatore di registrazione.
Svitare cinque viti e sollevare il pannello superiore. Togliere la cinghia dalla puleggia. Allentare la vite esagonale della puleggia. Per allentare il tenditore premere verso il basso la puleggia e estrarla. (Solo in *apparecchi U: Inserire il tenditore e la vite esagonale sulla puleggia* da 60 Hz.)
Montare la puleggia da 60 Hz sull'asse e collocare la cinghia nella prima scanalatura. Regolare l'altezza della puleggia in modo tale che la cinghia venga a scorrere nel centro della forcella di commutazione. Fissare ora la vite esagonale. Rimettere quindi il pannello superiore e le manopole.

Technische Daten

Spannungen und Stromart:		
TK 244:	110 V, 220 V, Wechselstrom 50 Hz, für 60-Hz-Betrieb ist der Umbausatz 129 erforderlich	
TK 244 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V, Wechselstrom 50/60 Hz, Umbauteile beigefügt	
Leistungsaufnahme:	ca. 55 W	
Sicherungen:	5 x 20 mm träge	
Netz:	0,8 A	
Vorstufe:	315 mA	
Endstufe:	1,6 A	
Endtransistoren:	2 x 0,8 A	
Transistoren:	16 Silizium-, 4 Germanium-, 1 Feldeffekttransistor	
Dioden:	10 Silizium-Dioden, 2 Gleichrichter	
Spurlage:	Stereo-Viertelspur international	
Bandgeschwindigkeiten*:	19 cm/s	9,5 cm/s
Frequenzbereich*:	40 . . . 16 000 Hz	40 . . . 12 500 Hz
Geräusch-spannungsabstand*:	≧ 50 dB	≧ 50 dB
Tonhöhenschwankungen*:	≦ ± 0,15 %	≦ ± 0,2 %
Gesamtspieldauer einer vollen Spule 18 cm ϕ bei Mono:		
Duoband:	4 Stunden	8 Stunden
Langspielband:	3 Stunden bei Stereo halbe Spieldauer	6 Stunden
Umspulzeit:	ca. 330 Sek. bei Duoband 730 m auf Spule 18	
Automatiken:	Aussteuerung und Abschalten am Bandende	
Eingänge:	2 x Mikrofon	1 . . . 100 mV an 100 kΩ
	2 x Radio	1 . . . 100 mV an 33 kΩ
	2 x Platte	50 . . . 5000 mV an 1,5 MΩ
Ausgänge:	2 x Verstärker	(mit Eingang Radio kombiniert) 800 mV an 20 kΩ
	2 x Lautsprecher	4 W an 4 Ω
	Kopfhörer	2 x 2 V an 100 Ω
Maße:	ca. 430 x 360 x 165 mm	
Gewicht:	ca. 11,5 kg	

* Toleranzen und Meßverfahren nach DIN 45500

Änderungen vorbehalten

Technical Data

Power Supply:		
TK 244:	110 V, 220 V, AC, 50 Hz, for 60 Hz operation conversion kit 129 is available	
TK 244 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V, AC, 50/60 Hz, 60 Hz pully is supplied with	
Power Consumption:	approx. 55 W	
Fuses:	5 x 20 mm SB	
Mains:	0.8 A	
Driver Stage:	315 mA	
Output Stage:	1.6 A	
Output Transistors:	2 x 0.8 A	
Transistors:	16 silicon-, 4 germanium- and 1 field effect transistor	
Diodes:	10 silicon diodes, 2 rectifiers	
Track Standard:	international four track	
Tape Speeds*:	19 cm/s (7½ ips.)	9.5 cm/s (3¾ ips.)
Frequency Range*:	40 . . . 16 000 Hz	40 . . . 12 500 Hz
Signal/Noise Ratio*:	≧ 50 dB	≧ 50 dB
Wow and Flutter*:	≦ ± 0.15 %	≦ ± 0.2 %
Playing Time of an 18 cm Spool at Mono:		
Duo-tape:	4 hours	8 hours
Longplay tape:	3 hours (at stereo, half playing time)	6 hours
Fast Wind Time:	approx. 330 sec. for 730 m duo-tape on 18 cm reel	
Automatic Facilities:	Automatic level control and switch off at tape end	
Inputs:	2 x microphone	1 . . . 100 mV at 100 kΩ
	2 x radio	1 . . . 100 mV at 33 kΩ
	2 x phono	50 . . . 5000 mV at 1.5 MΩ
Outputs:	2 x amplifiers (combined with radio input), 800 mV at 20 kΩ	
	2 x loudspeaker	4 W at 4 Ω
	Earphone	2 x 2 V at 100 Ω
Dimensions:	approx. 430 x 360 x 165 mm (17 x 14 x 16½")	
Weight:	approx. 11.5 kg	

* Tolerances and measurements according to DIN 45500

Alterations reserved

Caractéristiques techniques

Tensions et courant:		
TK 244:	110 V, 220 V, courant alternatif 50 Hz; pour une utilisation sur fréquence secteur 60 Hz, équipement spécial 129 disponible	
TK 244 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V; courant aternatif 50/60 Hz; éléments de transformation joints à l'appareil	
Consommation:	env. 55 Watts	
Fusibles:	5 x 20 mm (à fusion lente)	
Secteur:	0,8 A	
Etage "driver":	315 mA	
Etage de sortie:	1,6 A	
Transistors de sortie:	2 x 0,8 A	
Transistors:	16 transistors au silicium, 4 transistors au germanium, 1 transistor à effet de champ	
Diodes:	10 diodes au silicium, 2 redresseurs	
Position des pistes:	4 pistes stéréo, aux normes internationales	
Vitesses de défilement*:	19 cm/s	9,5 cm/s
Courbe de réponse*:	40 . . . 16 000 Hz	40 . . . 12 500 Hz
Rapport signal/tension de bruit*:	≧ 50 dB	≧ 50 dB
Taux de pleurage*:	≦ ± 0,15 %	≦ ± 0,2 %
Durée d'une bobine pleine ⌀ 18 cm en mono:		
Bande duo:	4 heures	8 heures
Bande longue durée:	3 heures (en stéréo, durée réduite de moitié)	6 heures
Temps de rebobinage:	env. 330 sec. pour une bande duo de 730 m sur une bobine de 18 cm de ⌀	
Dispositifs automatiques:	Modulation et arrêt en fin de bande	
Entrées:	2 x micro	1 . . . 100 mV sur 100 kΩ
	2 x radio	1 . . . 100 mV sur 33 kΩ
	2 x disque	50 . . . 5000 mV sur 1,5 MΩ
Sorties:	2 x ampli (combinée avec entrée radio)	800 mV sur 20 kΩ
	2 x haut-parleur	4 W sur 4 Ω
	Ecouteur	2 x 2 V sur 100 Ω
Dimensions:	env. 430 x 360 x 165 mm	
Poids:	env. 11,5 kg	

* Tolérances et procédés de mesure selon DIN 45500

Sous réserve de modifications

Caratteristiche tecniche

Tensione e corrente:		
TK 244:	110 V, 220 V corrente alternata a 50 Hz, per 60 Hz è disponibile il dispositivo di trasformazione 129	
TK 244 U:	110 V, 120 V, 220 V, 240 V corrente alternata 50/60 Hz, commutabile	
Consumo:	ca. 55 W	
Fusibili:	5 x 20 mm a fusione lenta	
rete:	0,8 A	
prestadio:	315 mA	
stadio finali:	1,6 A	
transistors finali:	2 x 0,8 A	
Transistors:	16 al silicio, 4 al germanio, 1 ad effetto di campo	
Diodi:	10 al silicio, 2 raddrizzatori	
Tracce:	4 tracce stereo secondo le norme internazionali	
Velocità*:	19 cm/s	9,5 cm/s
Risposta in frequenza*:	40 . . . 16 000 Hz	40 . . . 12 500 Hz
Rapporto segnale/disturbo*:	≧ 50 dB	≧ 50 dB
Variazione dell'altezza suono*:	≦ ± 0,15 %	≦ ± 0,2 %
Durata del nastro su bobina con ⌀ 18 cm in Mono:		
Nastro Duoband:	4 ore	8 ore
Nastro lunga durata:	3 ore	6 ore
Avvolgimento rapido:	ca. 330 sec. con nastro Duoband 730 m su bobina 18 cm ⌀	
Automatismi:	livello di modulazione ed arresto a fine nastro	
Ingressi:	2 x Microfono	1 . . . 100 mV su 100 kΩ
	2 x Radio	1 . . . 100 mV su 33 kΩ
	2 x Fono	50 . . . 5000 mV su 1,5 MΩ
Uscite:	2 x Amplificatore (con ingresso radio combinato)	800 mV su 20 kΩ
	2 x Altoparlante	4 W su 4 Ω
	2 x Cuffia	2 x 2 V su 100 Ω
Dimensioni:	ca. 430 x 360 x 165 mm	
Peso:	ca. 11,5 kg	

* Tolleranze e metodi di misuratione secondo norme DIN 45500

Con riserva di modifiche

Tonbandzubehör

Dynamische Mikrofone:
GDSM 331, GDM 314, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Mikrofonverlängerungskabel:
Typ 267 mit Zwischenübertrager, 5, 10 und 15 m lang
Typ 268 ohne Zwischenübertrager, 10 m lang
Typ 274 für Stereomikrofon GDSM 331, 10 m lang

Zwischenkabel:
Typ 278 zum Anschluß von zwei Monomikrofonen an die Mikrofonbuchse bei Stereoaufnahmen
Typ 279 zum Anschluß von Stereokopfhörern mit Normsteckern an die Lautsprecherbuchsen bei Effektaufnahmen

Verbindungskabel:
Typ 242 zum Anschluß eines Rundfunkgerätes oder eines zweiten Tonbandgerätes

Kleinhörer:
Typ 340 zum Mithören

Stereo-Kopfhörer:
Typ 211b oder 220 für höchste Ansprüche

Sonodia:
Typ 272 in Verbindung mit Nachrüstsatz 127 zur Steuerung des Projektors beim Vertonen von Dia-Serien.

Klarsichtdeckel:
Typ 472 anstelle des Kofferdeckels

Tonband-Adapter:
Typ 480 zum Aufnehmen des Begleittones von Fernsehsendungen. Verbindung mit Kabel 237 oder 242. Einbau in das Fernsehgerät durch den Fachhändler.

Fußschalter:
Typ 225 zur Fernsteuerung Start-Stop bei eingebautem Nachrüstsatz 128

Nachrüstsätze:
Typ 127. Nach Einbau können daran das GRUNDIG Dia-Steuergerät Sonodia 272 oder der Schmalfilmvertonungszusatz Synton der Firma Volland/Erlangen angeschlossen werden.
Typ 128. Nach Einbau kann daran der Fußschalter 225 angeschlossen werden.
Typ 129 zum Umbau des Gerätes auf 60-Hz-Betrieb.

Tonbänder:
Für dieses Gerät empfehlen wir Ihnen GRUNDIG-HiFi-Duo-Band in 15- oder 18-cm-Kassette.

Accessories

Dynamic Microphones:
GDSM 331, GDM 314, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Microphone Extension Cords:
Type 267 with cable transformer, 5, 10 and 15 m long
Type 268 without cable transformer, 10 m long
Type 274 for stereo microphone GDSM 331, 10 m long

Microphone Connecting Leads:
Type 278 for connection of two mono microphones to microphone socket for stereo recordings
Type 279 for connection of stereo microphones with standard plugs to speaker sockets for effect recordings

Connecting Lead:
Type 242 for connection of a radio receiver or a second tape recorder

Earphone:
Type 340 for monitoring purposes

Stereo Earphone:
Type 211b or 220 for recordings of highest performance

Sonodia:
Type 272; is used in connection with the supplementary kit 127 to trigger automatic slide change projectors.

Transparent Cover:
Type 472 may be fitted in place of normal cover

Tape Recorder Adaptor:
Type 480 to record the sound of television programmes. Connection is made via cable 237 or 242. The adaptor is built into your television receiver by your GRUNDIG dealer.

Footswitch:
Type 225 for Start/Stop remote control

Supplementary Kits:
Type 127. Is built-into tape-recorder to enable connection of a slide projector control unit type Sonodia 272 or a control unit type "Synton" for narrow film projectors, the latter unit being manufactured by Volland/Erlangen.
Typ 129 for conversion to 60 Hz operation
Type 128. For connection of a footswitch type 225

Tapes:
For this recorder we recommend GRUNDIG HiFi doubleplay tapes in 15 or 18 cm storage cassettes.

Accessoires

Micros dynamiques:
GDSM 331, GDM 314, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Rallonges micro:
Type 267 avec transfo de ligne, en 5, 10 et 15 m
Type 268 sans transfo de ligne, en 10 m
Type 274 pour micro stéréo GDSM 331, en 10 m

Raccords:
Type 278 pour le branchement de deux micros mono à la prise micro pour des enregistrements en stéréo
Type 279 pour le branchement d'un casque stéréo avec fiches normalisées aux prises HPS pour des enregistrements avec effets spéciaux

Câble de liaison:
Type 242 pour le branchement d'un récepteur radio ou d'un second magnétophone

Ecouteur:
Type 340 pour l'écoute simultanée à l'enregistrement

Sonodia:
Type 272; est utilisé en liaison avec l'équipement complémentaire type 127 pour la commande automatique de diapositives.

Casques stéréo:
Type 211b ou 220 pour les plus hautes exigences

Couvercle transparent:
Type 472 en remplacement du couvercle d'origine

Adaptateur magnéto:
Type 480 pour l'enregistrement de son de programmes de télévision. La connexion se fait par l'intermédiaire du cable 237 ou 242. Le montage de l'adaptateur dans le récepteur TV sera fait par votre revendeur GRUNDIG.

Pédale:
Type 225 pour la commande à distance des fonctions marche et arrêt (même action que la touche »Pause«)

Equipements complémentaires:
Type 127; permet — après montage — le raccordement de la commande automatique de diapositives GRUNDIG type Sonodia 272 ou du dispositif de sonorisation de film amateur SYNTON de la Sté VOLLAND/ Erlangen (R. F. A.).
Type 128; permet — après montage — le raccordement de la pédale 225.
Type 129 pour l'adaptation de l'appareil à la fréquence secteur 60 Hz

Bandes magnétiques:
Pour cet appareil, nous vous recommandons l'emploi de la bande duo HiFi GRUNDIG en cassette de 15 ou de 18 cm.

Accessori

Microfoni dinamici
GDSM 331, GDM 314, GDM 318, GDM 321, GDM 322

Cavi prolunga per microfono
Tipo 267 con trasformatore di linea, 5, 10, 15 m di lunghezza
Tipo 268 senza trasformatore di linea, 10 m di lunghezza
Tipo 274 per microfono stereo GDSM 331, 10 m di lunghezza

Cavi intermedi
Tipo 278 per il collegamento di un secondo microfono mono alla presa micro per registrazioni stereo
Tipo 279 per il collegamento di cuffie stereo con spine normalizzate alle prese per altoparlante per registrazioni con effetti speciali

Cavo di collegamento
Tipo 242 per il collegamento di un apparecchio radio e di un secondo registratore

Auricolare
Tipo 340 per l'ascolto simultaneo

Sonodia
Tipo 272 in unione con il gruppo aggiuntivo 127, serve per comandare proiettori per la sonorizzazione di serie di diapositive

Cuffia stereo
Tipo 211b oppure 220 per elevate esigenze

Coperchio trasparente
Tipo 472 al posto del coperchio normale

Adattatore TB
Tipo 480 per registrare l'audio di una trasmissione televisiva. Collegamento tramite cavo 237 oppure 242. Il montaggio nel televisore dovrà essere effettuato dal rivenditore.

Telecomando a pedale
Tipo 225 per telecomandare le funzioni avvio/arresto

Gruppo aggiuntivo
Dopo l'installazione del tipo 127 si può colegare l'apparecchio di comando diapositive Sonodia 272, oppure il sonorizzatore per films a passo ridotto Synton della ditta Volland/Erlangen.
Dopo l'installazione del tipo 128 si può colegare il telecomando a pedale 225.
Tipo 129 per adattare l'apparecchio per il funzionamento a 60 Hz

Nastri magnetici
per questo apparecchio raccomandiamo i nastri Hi-Fi GRUNDIG Duoband. Esistono in speciali cassette tipo libro su bobine da 18 et 15 cm.

ΟΡΓΑΝΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ — Çalıstırma Talimatı

griechisch — **türkisch**

❶ Ὑποδοχή ⏀ = Μικροφώνου — **⏀ Prizi = Mikrofon**
Διά μονοφωνικόν ἤ στερεοφωνικόν μικρόφωνον. Διά τήν σύνδεσιν ἀνοίξατε τόν σύρτην. — Mono veya stereo mikrofon bağlantısı için sürgü açılır.

❷ Ἐπιλογεύς ταχυτήτων. — **Band hızı seçici anahtarı**
Ἀλλαγή ταχύτητος ἐπιτρέπεται μόνον ἐφ' ὅσον ἡ συσκευή λειτουργεῖ. — Sadece cihaz açıkken kullanılır.

❸ Ὑποδοχή ⏀⏀ = Ἀκουστικῶν — **⏀⏀ Prizi = Kulaklık**
Δια στερεοφωνικόν ἀκουστικόν. Ἐγκοπή τοῦ ψὶς πρός τήν ἐξωτερικήν γωνίαν τῆς συσκευῆς = διακοπή ἐσωτερικῶν μεγαφώνων. Ἐγκοπή πρός τό κεντρικόν τῆς ταινίας = τά μεγάφωνα λειτουργοῦν. — Stereo kulaklık içindir. Fiş yarığı cihazın kenarı yönünde takılı = Oparlörler devreden çıkar. Fiş yarığı band makaraları yönünde takılı = Oparlörler de beraber çalışır.

❹ Φορεύς ταινίας — **Makara taşıyıcısı**
Τό ἄνω τριγωνικόν μέρος μετατίθεται διά τήν στερέωσιν τῶν καρουλιῶν κατά τήν ὀρθίαν θέσιν λειτουργίας. — Cihaz düşey durumda kullanılırken makaraların düşmemesi için, taşıyıcının dişli üst kısmı bükülür.

❺ Διακόπτης ρεύματος — **Şebeke şalteri**
Λειτουργεῖ διά πιέσεως. — Cihazı açmak ve kapamak için basılmalıdır.

❻ Μετρητής ταινίας — **Sayaç**
μέ πλῆκτρον μηδενισμοῦ, διά ταχυτέραν ἀνεύρεσιν συγκεκριμένων ἐγγραφῶν. — İstenilen kayıtların kolaylıkla bulunabilmesini sağlar. Sıfırlama tuşu vardır.

❼ Φωτεινός δείκτης ἐγγραφῆς — **Kayıt kontrol ışığı**
Ἀνάβει ὅσο εἶναι πιεσμένον τό πλῆκτρον ἐγγραφῆς. — Kayıt tuşuna basılınca yanar.

❽ Πλῆκτρα ἐγγραφῶν — **Kanal tuşları**
Πλῆκτρα 1 - 2 καί 3 - 4 διά μονοφωνικήν ἐγγραφήν καί ἀναμετάδοσιν. Πλῆκτρον STEREO διά στερεοφωνικήν ἐγγραφήν. — 1-2 ve 3-4 tuşları mono, STEREO tuşu da stereo kayıt ve dinleme içindir.

❾ Πλῆκτρον ἐγγραφῆς — **Kayıt tuşu**
Διά τήν ἐγγραφήν πιέζεται ἕως ὅτου πιεσθῆ καί τό πλῆκτρον ἐκκινήσεως. — Kayıt yapmak için basılır ve başlatma tuşu basılıncaya kadar basılı tutulur.

❿ Ἐπιλογεύς ἐγγραφῆς — **Kayıt seçicisi**
Θέσις AUTOMATIC/MUSIC καί SP = αὐτόματος ρύθμισις ἐγγραφῆς δι' εἰδικοῦ κυκλώματος. Θέσεις SYN. PLAY δι' ἐντυπωσιακάς ἐγγραφάς. — AUTOMATIC/MUSIC durumunda müzik, SP durumunda ise konuşma kayıtları seviyesi cihaz tarafından otomatik olarak ayarlanır. SYN. PLAY durumu efekt kayıtları içindir.

⓫ Πλῆκτρον διακοπῆς (STOP) — **Durdurma tuşu**
Ἀπαγγιστρώνει ὅλα τά πλῆκτρα ἐκτός τοῦ πλήκτρου ἐγγραφῶν καί τοῦ πλήκτρου συνακροάσεως. — Kanal tuşları hariç diğer bütün tuşları çözer.

⓬ Πλῆκτρα ταχείας περιελίξεως — **Hızlı sarma tuşları**
Διά ταχεῖαν περιέλιξιν τῆς ταινίας δεξιά - ἀριστερά ⟨⟨ = περιέλιξις δεξιά, ⟩⟩ = περιέλιξις ἀριστερά. — Bandı ileriye ve geriye sarmak içindir. « = Geri sarma, » = İleri sarma.

⓭ Πλῆκτρον στιγμιαίας διακοπῆς. — **Ara verme tuşu**
Διά μικράς διακοπάς κατά τήν ἐγγραφήν ἤ ἀναμετάδοσιν. Ἐλευθερώνεται δι' ἐπαναπιέσεως ἤ διά πιέσεως τοῦ πλήκτρου STOP. — Kayıt ve dinlemede kısa aralar verebilmek içindir. Tuşu çözmek için ya aynı tuşa tekrar ya da durdurma tuşuna basılır.

⓮ Πλῆκτρον ἐκκινήσεως (START) — **Başlatma tuşu**
Δι' ἐκκίνησιν τῆς ταινίας κατά τήν ἐγγραφήν ἤ ἀναμετάδοσιν. — Kayıt ve dinlemede bandı harekete geçirmek içindir.

⓯ Ρυθμιστής παρεμβολῆς — **Stüdyo ayarı**
Διά τήν ὁμαλήν παρεμβολήν τῆς ἐγγραφῆς. — Kayıt esnasında körleştirmeyi (fading) arttırır ya da azaltır.

⓰ Ρυθμιστής τόνου — **Ton ayarı**
0 = Θέσις κανονική, 𝄞 = πρίμα, 𝄢 = μπάσσα. — 0 = Normal durum. 𝄞 = Tiz, 𝄢 = Bas

⓱ Ρυθμιστής ἠχητικῆς ἐντάσεως — **Ses ayarı**
διά τούς ἐσωτερικούς ἐνισχυτάς ἐξόδου. Ἡ ἔντασις αὐξάνει ἀνάλογα μέ τούς ἀριθμούς. L = ἀριστερό κανάλι, R = δεξιό κανάλι. Διά τήν ἠχητικήν ἰσορροπίαν στερεοφωνικῆς ἀναμεταδόσεως, ρυθμίσατε ἕνα κανάλι ἰσχυρότερα ἤ χαμηλότερα. — Ses yüksekliği sayılarla orantılı olarak artar. L = Sol kanal, R = Sağ kanal. Stereo dinlemede balans ayarı için, bir kanal açılmalı ya da kısılmalıdır.

31000-941.01 Printed in Germany 181071 Ho 2236

GRUNDIG WERKE GMBH · 851 FÜRTH/BAY. · KURGARTENSTRASSE 37 · W.-GERMANY